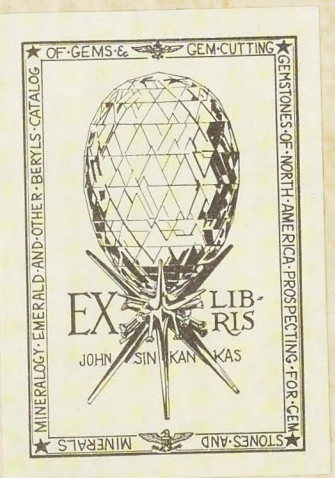
23 40 7/16/73
Heck

Ex Bibliotheca Venerab: Conventus Viennensis in Rossaugia Ord: Servorum B.M.V.

Quart 1103.

Lit: ~~A~~ I No. ~~425~~.



JSL
RTL002243

Vitaliano Donati

Auszug

seiner

Natur-Geschichte

des

Adriatischen Meers

den Boden des Meers zu untersuchen, nebst Instrumenten in solcher Tiefe zu fischen; von Classen der Meerpflantzen, der Polyparen, der Thierpflantzen und Pflantzenthiere,

oder

Uebergang der Natur vom Pflantzenreiche zum Thierreiche.

Nebst

Leonhard Seslers Anhange

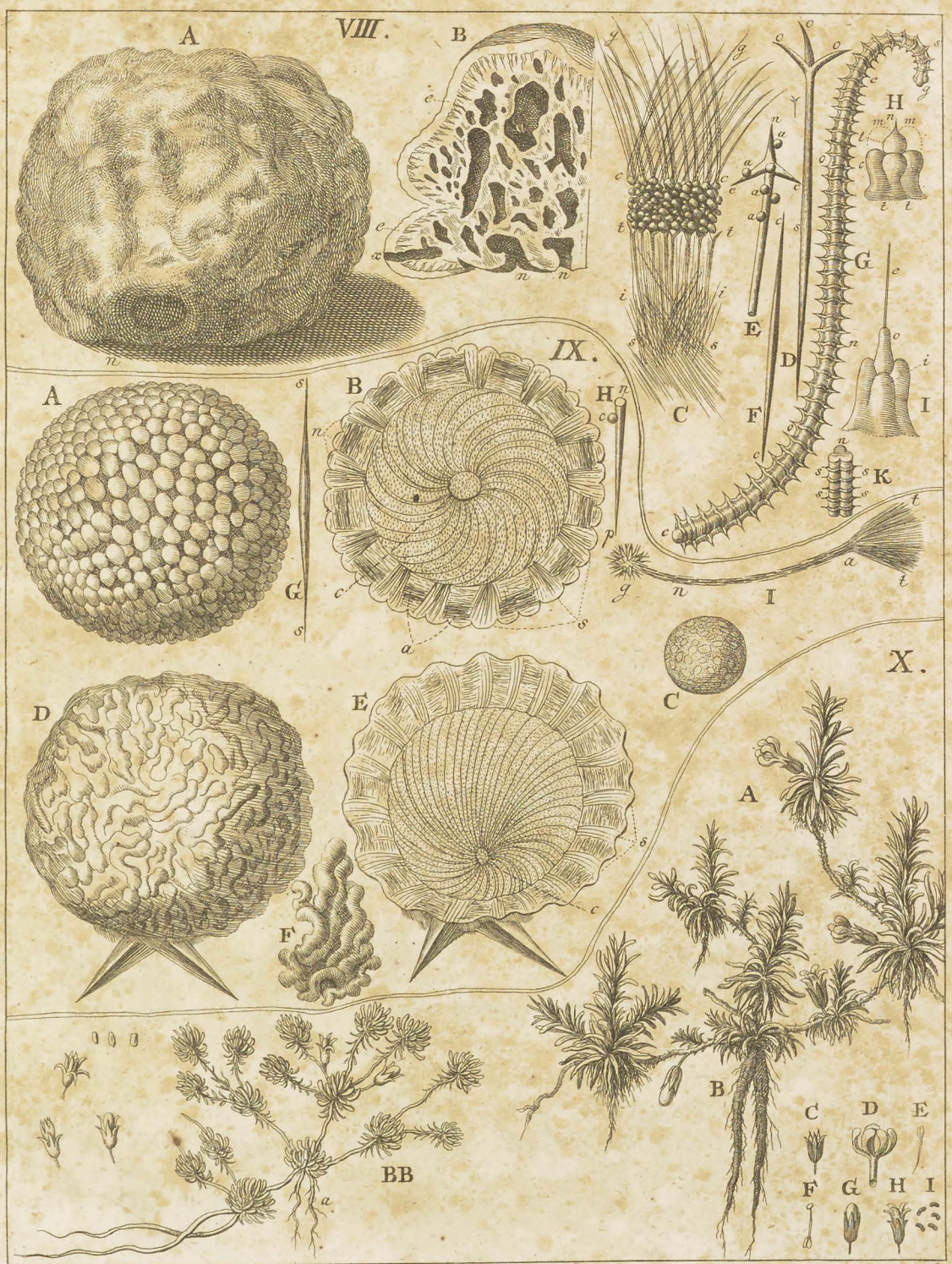
einer besondern Bergpflantze, Vitaliana.

Aus dem Italiänischen übersetzet

und mit nöthigen Kupfern versehen.

Halle, Verlag und Druck Christoph Peter Franckens, 1753.

Gründler fecit Halæ.



Gründler fecit.

Des Italiänischen Ausgebers

Gianrinaldo Carli Rubbi

Nachricht von diesem Buche, in einer Zueignungs-Schrift

an den

Herrn von Maupertuis.

Dieſen Auszug hat der Doctor Vitaliano Donati auf Verlangen des berühmten Herrn Leprotti aufgeſetzet. Nachdem aber dieſer ſein Gönner zum äuſſerſten Leidweſen aller, die ihn nunmehro vermiſſen, vom Tode übereilet worden: ſo wird mir wegen beſonderer Freundſchaft mit dem Herrn Vitaliano erlaubt ſeyn, dem Verſtorbenen ſolchen Aufſatz gleichſam aus der Hand zu nehmen, damit dieſe neue, genaue und erſtaunliche Entdeckungen nicht mit untergehen, die doch ſowol ihrem Urheber als dem gantzen Italien viel Ehre bringen.

Dieſe Arbeit wird ſich von ſelbſt beliebter machen, als ich ſie anpreiſen kann. Sie iſt eine Frucht langwieriger Reiſen, beſtändiger Aufmerckſamkeit, und niemals ausgeſetzter ſchweren Bemühungen: und dieſer kurtze Begriff zeiget, in welcher Ordnung des Herrn Vitaliano ausführliche Hiſtorie des Adriatiſchen Meers geſchrieben ſey, und was vor neue Sachen darinnen vorkommen. Man kan ſich vorſtellen, was erſt dieſe vor ein mühſames Werck ſeyn werde. Ich wollte ſie gerne vollſtändig in Druck gegeben haben, dazu

aber gehören mehr Anstalten, als ich verschaffen kann, nachdem er selbst aus Bescheidenheit seinen Ruhm und Nutzen nicht hat suchen wollen. Die Zeit aber wird auch aus seinen Versuchen lehren, und man inzwischen aus gegenwärtigem kurtzen Begriff derselben die Stufen besser erkennen lernen, auf welchen die Natur von dem Pflantzen- zum Thierreiche fortgehe. Eine solche Sache ist betrachtens- würdig genug. Denn da die Weltweisen allemal von einer Kette, Harmonie und Stufen Pyramide der Natur reden; so hat man bisher insonderheit auf beyderley Geschlecht in den Pflantzen acht gegeben, wie ihre Fortzeugung auf ähnliche Art mit der thierischen zugehe. Der Unterschied beyder Geschlechter unter den Pflantzen ist bereits von Theophrasto an den Palmen bemercket worden: Empedocles und Anaxagoras fiengen an, eben dasselbe von allen Pflantzen zu behaupten, wie aus einem ersten Buche von Pflantzen zu ersehen ist, welches dem Aristoteles zugeschrieben wird. Auf gleiche Weise haben auch alle Meerkörper, die alhier abgehandelt werden, am allererstenn uns in Italien vor Augen gelegen, und einige darauf schon gemercket: Allein die rechte Untersuchung derselben, andere vorhin noch unbekandtere Körper damit zu vergleichen, und daraus die Grade und Progressionen des Mechanismi der Natur herzuleiten; ist allein dem Herrn Vitaliano vorbehalten geblieben. Was soll ich dabey von seinen neuen Anmerckungen über versteinerte Körper im Meer, über die Erhöhungen des Meerbodens, Entweichung des Meers und neu- aufsteigende Länder sagen? Alles dieses zeiget aufgeklärten Augen, woher Meerthiere in die Felsen gekommen sind, und bekräftiget eine schon sehr alte Meynung, welche Ovidius mit andern Lateinern und Griechen davon gehabt.

Ein so grosser Naturforscher als Sie sind, kann von den Verdiensten unsers Verfassers urtheilen, der keine Mühe, Gefahr und Kosten gescheuet hat, die Natur, wie er sie in ihr selbst finden können, zu untersuchen.

Es ist aber noch mehr von ihm zu bemercken. Er ist ein gelehrter und geschickter Arzt, ein trefflicher Kräuterkenner, in Alterthümern sehr erfahren, in Wissenschaften, in der Mechanik, Bau- Kunst, Zeichnen und Mahlen geübt; und was das allermeiste, ein redlicher Mann. Diese Kennzeichen hat er in allen seinen Unternehmungen bewiesen. Von Ausübung der Arzeneykunst kan ich ihm das Zeugniß geben, daß er bey einem schmertzhaften und von mir vor tödtlich gehaltenen Zufalle sich vor andern mit guten Mitteln und getreuer Sorgfalt hervorgethan habe. In der Kräuter-Wissenschaft und Mechanik sind seine Verdienste noch mehrern bekandt, und er ist von iedermann vor einen rechtschaffenen und zuverlässigen Mann erkannt worden.

An

An pag. 1.

Herrn Antonio Leprotti,

Päbstlichen Leib-Medicum und Geheimen Kämmerer.

§. I.

Wie sehr die beschwerliche Reise durch ungeheure und unaufhörliche Felsenklippen, auf welcher ich anitzo begriffen bin, von der vor drey Jahren unterschieden sey, die ich auf Befehl des Großmüthigen Pabsts **Benedicti** XIV, zu Beförderung einer neuen Schule der Natur-Wissenschaft zu Rom, in den wohl angebaueten und glücklichen Königreichen Neapolis und Sicilien thun müssen; haben mir **mein Herr** vorher gesagt. Das Sterben zu Messina verursachte einigen Anstand, indem ich deswegen Rom verlassen, und welches mir noch schmertzlicher war, mich von **Ew.** ꝛc. entfernen muste: dabey mir aber **Dero** täglich erwiesene Leutseligkeit und unbeschränckte Gnade beständig im Sinne geblieben ist, und was **Sie** darinn vor Vertrauen zu meiner Wenigkeit getragen haben, daß ich den grossen Vorrath, den **Sie** von Natur-Körpern besitzen, und darunter besonders die Seekörper namentlich beschreiben, in gewisse Ordnung bringen, und ein Verzeichniß davon aufsetzen müssen. Noch mehr bin ich für die reichliche und sehr auserlesene Marmor verbunden, damit **Sie** mich großmüthig beschencket haben, welche ich zum Andencken **Dero** unverdienten Gewogenheit behalte. Daß ich sie auf gegenwärtiger Reise noch immer vermehren kann, sehe ich als die einzige Frucht meiner langwierigen und Einleitung. pag. 2.

kostbaren Reisen nach Kräutern und Erzeugungen der Natur an, und bewahre sie desto sorgfältiger.

Nachdem nun Ew. ꝛc. liebreiches Schreiben von mir einen kurtzen Aufsatz dessen verlanget, was ich auf der Illyrischen Reise wahrgenommen habe; so weiß ich wol, daß ich vielerley, davon Sie vorhin grosse Erkänntniß haben, zu berichten schuldig wäre: weil Ihnen aber vornemlich an der Natur-Historie gelegen ist, so werde ich bey dem Theile derselben bleiben, der vom Meer handelt, weil es die neueste, mannigfaltigste und am meisten beliebte Entdeckungen seyn werden: Andere Dinge, die ich nach meiner wenigen Einsicht beobachtet habe, will ich zu gelegnerer Zeit schriftlich oder mündlich, so genau als ich es weiß, berichten. Und weil ich demnach von meinen Beschäftigungen auf dem Meer zuverläßige und deutliche Nachricht geben muß, will ich nicht allein überhaupt und Auszugs-weise melden, was ich am merckwürdigsten gefunden habe,
pag. 3. sondern auch gewisse Seekörper, die es werth sind, eigentlich beschreiben, damit Sie ersehen können, wie ich es angefangen, und was vor Fleiß ich daran gewandt habe. Sie werden zugleich finden, wie die sonst unveränderliche Natur mit ihren Erhaltungs- und Fortzeugungs-Gesetzen im Meer gleichsam scherzet, und uns etwas aufzurathen giebt. Insonderheit werden Sie auch aus gegenwärtiger kurtzen Erzehlung erkennen, ob ich die Wahrheit sage: welches noch klärer aus einem nicht kleinen Wercke werden wird, das ich itzund ausarbeite, und in kurtzem mit GOttes Hülfe zu Stande gebracht haben werde. Sie erlauben, daß ich sage, es werde nicht klein seyn: denn ausser dem, was im Meer gefunden wird, habe ich auch nicht unterlassen, vieles zu Lande, das zur Natur-Wissenschaft gehöret, zu besserer Beglaubigung, aufzuzeichnen. Es ist hierbey nicht geblieben: sondern ich habe auch die Sitten der Völcker, dahin ich gekommen bin; ihre besondere Kranckheiten und Arzneyen dagegen; die Lage der Länder, und was in der Geographie davon anzumercken ist; und eine Menge alles dessen, was ich nur von Alterthümern an Arbeit und Aufschriften antreffen können, aufgenommen: und besitze von diesen insonderheit eine vielleicht nicht zu verachtende Sammlung, davon Sie am besten urtheilen können, weil Sie wissen, wie ich vor acht Jahren eine Reise durch Italien, insonderheit der Botanik wegen, gethan habe; auf welcher Reise mir manches vorgekommen ist, das berühmten Kräuterkennern, die vorhin dieses gantze Land durchgereiset gehabt, verborgen geblieben war. Weil mir aber schien, daß ich in Italien nicht alles hoffen könnte, was ich suchte: so ging ich mit meinem guten disseits gesammleten Anfange über das Adriatische Meer, dahin wenige vor mir gewollt haben, weil das Land schlecht gebauet ist, die Völcker wild und die Reisen gefährlich sind; also daß Anguillara, Spon und Wheler sich nicht tief in das Land gewaget haben, sondern nur an einigen Ufern und Vorstädten oder Dörfern geblieben sind, sich

auch

auch alda nur, als auf der Flucht, und ohne grosse Aufmerckſamkeit, umgeſehen haben. Weil ich wußte, woher ich etwa nöthige Reiſekoſten bekommen könnte, und endlich Zeit genug hatte: entſchloß ich mich, die Gebirge, Flächen, abhängige Gegenden und die Meere in Iſtrien, Morlachien, Boſnien, Dalmatien, Erzegowina und Albanien zu unterſuchen, und mit dem Golfo de Lodrino aufzuhören. Es ſind lauter Oerter, die von Italien nicht zu weit liegen, und gute Foßilien haben; und dieſe ſind das Feld, darauf ich geerndtet habe. Ihre mittägige Gegenden ſind heiß, die berg- und felſigten kalt, das Land dazwiſchen gemäßiget. Wer die Klippen und die Inſuln durchſuchen und die Berge bey Podgoria, Stermiza, Stoſiſchie, Dinara, Proloch, Gruſco virco, und andere beſteigen könte, der würde noch mehr ausrichten; ſie ſind aber beſtändig mit Eiß und Schnee bedeckt. Daher wird nun das Land fruchtbar, und wachſen ſo mancherley Pflantzen, davon einige zwar auch in Deutſchland, Italien, Sicilien, Griechenland, Provence und Spanien gefunden werden, ſehr viele aber ſind nur aldort einheimiſch, und allein vorhanden. Unter dieſen Pflantzen gibt es Gattungen (genera), die uns noch gantz unbekandt ſind. Viele davon habe ich beſchrieben und abgezeichnet; einige andere aber, die zu Ende dieſes Wercks benannt werden, der Mediciniſchen Facultät abgegeben; und was noch übrig geweſen, der Sorgfalt des Herrn **Julius Pontedera** überlaſſen, der, wie aus ſeinen vielen Schriften zu erſehen, in den Alterthums- und Natur-Geſchichten ſehr erfahren iſt. Er hat von ieder das Kraut oder den Saamen mit ſeinem rechten Namen, und Nachricht wo ſie eigentlich wachſen. Ich habe es ihm beſchrieben, und alles dieſes wird in dem ſehr vollſtändigen Garten zu Padua glücklich gezogen und unterhalten. pag. 4.

§. 2.

Vom Boden des Adriatiſchen Meers.

Ihr Befehl aber rufet mich wieder zur Natur-Hiſtorie des Meers zurück. So neu als dieſe, und ſo wenig gleichwol dieſes Element geſchickt iſt, eine Unterſuchung von ſo vielerley, als darinn erzeuget wird, zuzulaſſen: ſehen wir doch ſchon, daß die Fruchtbarkeit des Meers es der Erde, ſowol in der Anzahl als Vielfältigkeit der Arten gar weit zuvor thut. Wie ſehr fruchtbar iſt das Waſſer von Fiſchen und Inſecten? Denn auch die Fiſche tragen nicht weniger ihre Inſecten an ſich, als Erdthiere. In manchen Meerthieren ſtecken ebenfalls wieder andere, die den äuſſeren nicht gleich ſind. Auf dem Boden des Meers wird kaum ein Platz ſeyn, da ſich nicht unzählliche Arten von Thieren aufhielten, oder doch Meerpflantzen vollauf wüchſen. Es gibt auch im Meer gleichſam kein Thier und keine Pflantze, darauf ſich nicht gantz andere Arten wieder anlegen, und fortzeugen ſollten; viele, die aus- und inwendig hart, und doch voll lebendiger und wol einander unähnlicher Thiere ſind. Weil das Meer häufiger pag. 5.

bewohnt

bewohnt ist, als das Land, so scheinet mir, die Natur habe diesen viel mehrern und mannigfaltigern Seethieren auch mehr, und mehrerley Gesetze vorschreiben müssen, als denen die auf dem Trocknen wohnen, wodurch eine so grosse Mannigfaltigkeit der Körper bestehen, und sich fortpflantzen könnte. Wie angenehm würde es demnach seyn, wer solche Vorsorge der Natur recht untersuchen könnte? Was vor Licht und Anleitung aber würde dieses auch dem menschlichen Verstande geben, auf das alleroberste Wesen zurück zu gehen? Allein weil die Menschen immer geneigter sind, ihren Geschmack zu belustigen, als ihre Erkänntniß zu bessern, und die Alten nicht besser gewesen sind, als die heutigen Leute: so haben wir schon von sehr alten Zeiten her Beschreibungen, aber nur von dem, was gut zur Speise ist; andere Körper hingegen sind entweder nur kurtz und im Vorbeygehen erwähnet, oder gar verschwiegen worden: Daher noch grosse Reiche der Natur gäntzlich unentdecket geblieben, und darunter insonderheit solche, die ich hier vornehmen will. Unserm unvergleichlichen Weltweisen, **Ludwig Ferdinand** Grafen **Marsigli**, haben wir eine weitere Eröffnung dieses fast neuen, obwol grossen Schauplatzes zu dancken, und der Herr von **Reaumur** folget ihm in einigen Stücken mit besonderm Fleisse nach: spricht aber selbst in seiner Insecten-Historie (memoires pour servir a l'Histoire des Insectes) Tom. 6. præfat. p. 79. von den Polypen insonderheit: „Alles, was wir von den Polypen im „Meer gesagt haben, ist nur ein kleiner Vorbericht, der ohne Zweifel die Na„turforscher, bevorab in Italien, veranlassen wird, weil sie am Meer wohnen, „deren Natur genauer zu untersuchen.“ Und **Marsigli** saget schon in seiner Histoire physique von seinen über die Polypen gemachten Observationen: „Ich hoffe, daß dieses genug seyn werde, die Liebhaber der Botanik zu ermun„tern, daß sie darinn noch weiter gehen.“ Woraus klar zu ersehen ist, daß diese grosse Naturkündiger mit ihrem Fleisse nichts mehr ausgerichtet zu haben glauben, als daß sie blosse Spuren entdecket, und andern Anlaß gegeben hätten, die Untersuchung weiter zu treiben. Sie sahen wol, daß weil das Meer so groß und weit sey, man davon noch das allerwenigste entdecket haben könnte.

Man könnte fragen: was ich denn allein von solchen Dingen zu wissen vorgeben wollte, davon unter den Alten, **Aristoteles**, **Theophrast**, **Plinius**, **Dioscorides**; und unter den neuern der sorgfältige **Imperato**, samt **Colonna**, **Cäsalpino**, **Lobel**, **Clusius**, **Aldrovandi**, die beyde Gebrüder **Bauhini**, **Donat**, **Boccon**, **Barrelier**, **Morison**, **Rajus**, **Rumpf**, **Sloane**, **Gherhard**, **Linnäus**, **Walter**, und viel andere Naturforscher des Meers nichts sagten? Ich weiß nun wol, daß die Naturlehre vom Meer durch diese Männer gar sehr bereichert worden; aber wie kurtz sind sie in ihren Nachrichten? Einige sind so gar mit den Abbildungen oder Beschreibungen so nachläßig gewesen, daß es unmöglich, oder doch gar schwer ist, manche zu unterscheiden,

scheiden, und sich eine rechte Vorstellung zu machen, von welchem eigentlichen Seekörper sie sprechen. Ueberdem scheinen viele mit ihren eigenen Untersuchungen nicht weit gegangen zu seyn: und ich lobe deßwegen den Graf Marsigli, und den von Reaumur nicht ohne Ursach; weil jener in neuen Entdeckungen, dieser in genauer Untersuchung eines ieden Dinges, das er sich vorgenommen, seines gleichen noch nicht hat. Wollte GOtt, daß es nur mehrere auf eben diese Weise angefangen hätten, und daß es auch an mehr Oertern geschehen wäre; nachdem diese beyde nur eine mässige Anzahl gefunden haben, und nicht weiter als in die Französischen Meere gekommen sind. So reich aber auch diese Meere an vielen und sehr mancherley Seekörpern sind, so giebt ihnen doch das Adriatische Meer weder an der Zahl noch an Schönheit seiner Erzeugungen das geringste nach; wie zum Theil aus dem pag. 7. Wenigen, was ich alhier davon angeben werde, erhellen wird. Als ich den Boden dieses Meers mit aller möglichsten Aufmerckſamkeit untersuchte, befand sich zuerst, daß er mit der an iedem Orte daran stossenden trockenen Erdfläche allemal einerley, und fast kein Unterschied darunter war. In dem anstossenden Meer waren nicht nur ebenfalls Berge, Flächen, Thäler, Hölen, Quellen und Flüsse; sondern auch der Boden des Meers bestund grossen Theils aus Schichten, die auf andern Schichten lagen. Die meisten lagen horizontal, und waren mit den Schichten der Klippen, der Insuln und des festen Landes, parallel. Sie bestunden bald aus Marmorn von mancherley Arten, aus Stein, Metallen, und andern Fossilien; wiederum an andern Orten aus blossem Fels, aus Kieß, Sand, fetter oder magerer Erde. Aus diesem Unterschiede des Bodens glaube ich manches zu erklären. Mancher Boden ist fruchtbar, und nähret viele und mancherley Pflantzen und Thiere; ein anderer träget und erhält nur gewisse Sorten: Auf viel andern sind weder Pflantzen noch Thiere: wo keine beständige Thiere sind, dahin kommen bisweilen einige, die nur herumschweiffen. Hierdurch kann meines Erachtens leichtlich Bescheid gegeben werden, warum es auch auf trockner Erde bergigte Oerter oder Flächen giebt, darinn gar keine Seekörper stecken; wiederum andere Oerter, darinn solche häufig liegen; und noch andere, da nur Seekörper von einerley Art gelegen, und sich fortgepflantzet gehabt. Sollten diese Anmerckungen noch nicht genug seyn, zu beweisen, daß der Boden des Meers mit dem Boden der trocknen Erde einerley sey; so will ich es noch überzeugender darthun, und dadurch vielleicht mit klar machen, daß grosse Striche und Gegenden unsers bewohnten Erdbodens vorhin unter dem Meer gelegen haben. Alles, was itzt an einem Orte geschiehet, hat sich doch auch in ehemaliger Zeit an einem andern von gleicher Beschaffenheit zugetragen, allwo die

pag. 8. Spuren davon annoch vorhanden sind. So viel ich gesehen habe, sind die Marmor, welche wir Bruch- oder Netz-Marmor von mehr als Einer Farbe (Brecciati) nennen, auch im Meer nicht selten. Sie bestehen aus vielen Stücken, entweder von Einer oder vielerley Arten, die wieder durch einerley Marmor-Substanz vereiniget sind. Die Stücken sind entweder Kieß, und wie wir sagen würden, rund-artige Steingen, (Cogoli); zum Beweise, daß im Grunde des Meers eben solche Steingen durch Umdrehung rund werden, als wir dergleichen auf unserm trockenen Erdboden finden: oder es sind kenntliche Bruchstücken (Brecciati) von einerley Marmor, die durch einen Marmorteig von anderer Sorte wieder zusammen-gebacken worden; und dieses bezeuget, daß zu gewisser Zeit, eben solche Verwüstungen im Meer vorgegangen sind, als sich an einigen Orten des trockenen Erdbodens zutragen. Nicht selten habe ich auch im Meer Steine gefunden, die da Gestalten von Erdfrüchten, von Linsen, haben: ingleichen solche Marmor, darinn Erdschnecken angetroffen werden (Lumachelli); womit Seekörper, auch Erde oder Sand, vermischet sind, und durch die Länge der Zeit alles zu einer Marmor-Substanz geworden, welche nunmehro die helleste Politur annimmt, und doch die Aehnlichkeiten mit denen Körpern auf dem Erdboden annoch klärlich vorstellet. Dergleichen Marmor können vom trocknen Erdboden dahin nicht erst geschwemmet seyn, sie mögen dem Erdmarmor ähnlich sehen, oder nicht: sie sind viel zu weit abgelegen. Istrien, Morlachien, Dalmatien, Albanien, und einige andere diesen Seeküsten nahe Länder haben Marmor-Grund, und solchen noch unter der Erde. Auch die Klippen, die Insuln und der Meergrund daselbst bestehet gleichsam aus einerley dunckeln Marmor, darinn einerley Körner sind; alles von gleicher Härte, und weißlicher Farbe. Es ist eben solcher Marmor, als den wir bey uns von Rovigno nennen, und der bey den Alten Tragurienſis hieß. Solcher dunckle Marmor ist sowol im Lande als im Meer von mancherley andern Marmor unterbrochen. Dergleichen in der Erde liegender ist eine Art, die in Rom von Corallen (breccia corollata) den Namen hat, von sehr mancherley Farben, und der besten Dauer. Aus eben diesem Marmor (Breccia) bestehen einige grosse ungeheure Gebirge in Morlachien bey Istrien nahe am Meer; auch an viel andern Orten sind
pag. 9. eben solche grosse Massen. In diesen Provinzen aber werden auch andere grosse Massen Marmor gefunden, der diesem nicht gleich ist; als in Corzola ein Bruch-Marmor (Breccia) von noch mehr Farben, ein gelber und ein weisser, dem zu Carrara sehr ähnlich; in der Gegend Cataro ein überaus schöner grüner Marmor, dem zu Candia sehr gleich. In diesen Ländern ist annoch ein aschenfarbiger, ein rother, und ein kohlschwartzer Marmor, nicht selten:

selten: gleich wie auch die allerschönste Alabaster von viel Farben; und Toffsteine, die an ihrer äusserstien Lage (in origine) diesen Alabastern ähnlich sehen, und nur an Oertern, die ferne vom Meer liegen, gefunden werden.

Versteinerte Körper sind in diesen Provinzen am seltensten. Die sich finden, stecken tief im Stein, und sind meist wie der vorgedachte weißliche Marmor: daher man überaus sehr acht geben muß, unter solcher Wenigkeit dergleichen Körper wahrzunehmen. Was noch am kenntlichsten darunter ist, bestehet in Schraubeschnecken, (Turbiniten), auch Kamm-Muscheln (pectines); und an einem Orte, nicht gar weit vom Meer, beym Gebirge Dinara, zwey Massen Linsenstein; die eine in der Nähe Pirano, bey einem Orte le Rose; die andere nicht weit von Spalatro (im Venetianischen Dalmatien) bey den Pfülen. Beyde liegen am Meer, sehr weit aber von den andern ihnen gleichförmigen Versteinerungen.

Nahe bey den Insuln Incoronate ist eine Klippe, Jadra genannt, gantz voll Eindrücke von Spuren der Kamm-Muscheln (pectines), die gäntzlich zu Marmor geworden sind.

Gar nicht weit von solcher Klippe lieget ein seichter Meergrund, Rasip genannt, darinn Menschen-Gebeine versteinert in einer Vermischung von Rovingischem Marmor, rother Erde und Tropfstein (stalatite) stecken; daher mir vorkommt, eines sey nicht so alt, als das andere. Gantz ähnliche Knochen, die mit eben solchen Materien vermischet und fast damit vereiniget waren, habe ich zu Rogosniza bey Sebenico (in Dalmatien) auch am Flusse Cicola bey Dernis gesehen und ausgegraben. Dergleichen sind diejenige, welche ich voriges Jahr übersandt habe. Letztbeschriebene Marmor und Versteinerungen, welche ich in diesen Provinzen habe finden können, sind entweder denen, welche in dem dabey nahen Meeresgrunde anzutreffen, nicht gleich; oder sie werden an Oertern, die sehr weit vom Meer abgelegen sind, ausgegraben. pag. 10.

In vorhingedachtem Marmor, der im Meer und Erde einerley war, haben sich in dem Theile, der in der Erde stak, besondere Fossilien; und wieder andere Arten in dergleichen Marmor, der unter dem Meer lieget, gefunden. Ausser bereits gemeldeten Sorten fischte ich eine Art Serpentin aus, vor Lissa gegen die Abendseite. Den Stein, Katzen-Augen genannt, habe ich bey S. Arcangelo, Smaragden ähnliche Steine bey dem Hafen Orsera ausgegraben;

graben; Chalcedonier bey Corzola, Carniole bey Ancona. Mit einem Verzeichniß vieler Marmor will ich mich aber anitzo nicht aufhalten, um nicht zu weitläuftig zu seyn. Nur die Toffsteine kann ich nicht vergessen, welche in manchem Meergrunde als besondere Erzeugungen der Natur liegen, und anzeigen, daß es auch im Meergrunde Wasser gebe, welche tartarische oder Kalck-artige Theile haben müssen, die man doch sonst nur in trockner Erde suchet. Ferner ist am Boden unsers Adriatischen Meers nach meiner Erkänntniß merckwürdig, daß auf demselben ein gewisser Ueberzug oder Decke lieget, die aus cruſtaceis, teſtaceis und polyparis bestehet, welche mit Sand und Erde vermischet, auch guten Theils versteinert sind. Diese Bedeckung wird auch immer dicker, weil solche Körper sich vermehren, und nach und nach zu Stein werden, wodurch der Boden des Meers sich selbst erhöhet. Ich kann nicht wissen, wie dicke sie schon geworden ist, an etlichen Orten aber, wo ich ohngefähr gegraben habe, ist sie sechs und acht Fuß hoch gewesen: und ich habe sehen können, wie solcher Boden sich nach und nach versteinert hat, und höher geworden ist. GOtt weiß, wie viel tiefer es noch gehet. Ich kann doch versichern, daß im Trocknen bey Zuri, einer Klippe zu Sebenico, in einer Erdgegend von acht Welschen Meilen *) viel steile Felsen, die aus eben dergleichen Materien bestunden, gemessen worden, und einer davon wol sechs hundert Fuß hoch war. Ich kann noch weiter bezeugen, daß grosse Striche
pag. 11. in diesem unsern Meer, zum Exempel von der Insul Grossa bis zur Mündung Cataro, durchaus mit solcher Rinde überzogen sind, und immer mehr trockne grosse Gegenden davon werden. Bey Quarnaro, und im Meerbusen von Istrien sind eben dergleichen schon im Ueberflusse. In einem solchen Ueberzuge des Meerbodens liegen die Seekörper nach keinen gewissen Arten, oder natürlichen Ordnung, sondern vielerley am allerverwirrtesten durch einander; wovon man aber auch nicht allemal sagen kann, daß sie von feuerspeyenden Bergen oder durch Erdbeben dergestalt verschüttet wären. Denn jung und alt lieget versteinert, beysammen. Zum Exempel, ein Haufen lauter Austern, lauter Terebratolæ, Chamæ, Trochi, Turbiniten, Röhren die an Corallen hangen, Madreporen, Eſcharæ, Pori, und andere Polyparen, auch oft zertrümmert oder angebrochen, welche auf Schichten anderer Schnecken-artigen Körper oder Polyparen erzeuget gewesen, und darüber hernach angewachsen sind. Solche Körper sind auch mit Erde, Sand oder Kieß vermischet. Manche Schicht von dergleichen Körpern ist keinen Fuß dicke; eine andere darüber vollkommen versteinert, und zur Marmor-Substanz geworden, welche wol nicht so tief unter Wasser lieget, und in gantzen oder unzerbrochenen Körpern bestehet.

*) Zwo Deutschen Meilen.

bestehet. Die alleroberste Fläche pfleget mit todten, noch unverweseten, und zum Theil noch lebenden Körpern, angefüllet zu seyn, die aber alle unter einander liegen.

Eine solche unordentliche Vermischung scheinet mir darum bemerklich, weil sie mit viel andern übereinkommt, die an versteinerten Seekörpern in manchen Oertern des trocknen Landes von Italien wahrgenommen werden. Wenn im Adriatischen Meer der Ueberzug des Meerbodens aus solchen durch einander erzeugten Thieren bestehet, was kann es mit eben dergleichen Körpern im Trocknen vor andere Bewandniß haben, als daß sie gleichförmige Erzeugungen im Meer gewesen sind?

Je häufiger die cruſtacea, teſtacea und die Polyparen sich auf einer solchen Bodendecke fortpflantzen, desto dicker wird sie von ihren Schalen und Körpern, steiget durch eigenen Zuwachs, und machet das Meer immer flächer. Dazu aber kommet noch weiter, (wie vor Zeiten am allermeisten ge- pag. 12.
schehen ist, daß gantze Insuln, die vorhin im Adriatischen Meer gewesen, durch Erdbeben, Eiß, Schnee, Regen zergangen sind;) daß davon und vom untergrabenden Wasser die Berge, welche am Meer stehen, sich darein stürtzen; und von Bergen, die vom Meer abliegen, sowol das ungestüme Wetter, als schon die Flüsse immer mehr Erde und Sand wegschwemmen, und in das Meer führen.

Man siehet hieraus, daß wenn der Grund des Meers immer höher wird, auch das Wasser steigen müsse; welches nicht meine blosse Muthmassung ist, sondern in folgenden ausführlicher bewiesen werden kann.

Wie sehr die Alten auf kieß- oder steinigte Oerter gehalten haben, solche, als gesunder, zu ihren Wohnungen zu erwählen, ist aus Varro und Vitruv zu ersehen: und die Erfahrung zeiget, wie ungesund die Wohnungen an sumpfigen und feuchten Orten sind. Noch vielmehr hüteten sie sich, an Oertern zu wohnen, wo Land beständig unter Wasser stund. Wie reimet sich aber damit zusammen, daß die allerältesten Gebäude, die wir noch finden, tiefer stehen, als die Oberfläche des Meers ist? In der Dalmatischen Insul Lissa habe ich ein sehr altes Gebäude gesehen, das itzo einen Theil vom Kloster der Minoriten ausmachet. Dasselbe stehet viel tiefer, als das nahe Meer. In eben dieser Insul, gegen Morgen, stehet unter dem Meer, welches darüber weggehet, ein Zimmer von alter Musaischer Arbeit. In der

Insul Bua sind noch Musaische Spuren, mit denen das Wasser gleich hoch stehet. Auf dem Marckte der Venetianischen Stadt Zara in Dalmatien ist unter dem Pflaster von sechs Fuß ein ander Pflaster von weissen und rothen
pag. 13. Marmorplatten, das ich vor zwey Jahren von ohngefähr zu sehen bekam, und unstreitig tiefer lieget, als die Oberfläche des Meers ist. Daselbst ist auch unter der Mauer gegen Mittag, gegen dem Franciscanerkloster über, welche das Meer abhält, ein Musaisches Estrich, das bis zum nächsten Dorfe Diclo gehet; und eben alda einige grosse Gewölber, deren Grundfläche niedriger als das Meer lieget. In der Nachbarschaft Pola gegen Morgen ist gewisse Musaische Arbeit, die der Meerhöhe gleich stehet; und wenn das Wasser nur ein wenig austritt, davon überdecket wird. Am Zuri, der Klippe bey Sebenziano im Hafen Stupiza, liegen noch tiefer als das Meer, Aschenkrüge; und vor Zara gegen Morgen werden eben dergleichen nebst Lampen und Salben-Gefässen ausgegraben, die nebst andern solchen Dingen in einem dem Meer nahen Felde liegen, welches Feld auch oft vom Meer überschwemmet wird. Die Alten, deren Aberglauben in Errichtung der Gräber bekandt ist, haben nun gewiß solche unsichere Stellen zu Gräbern nicht genommen. Im 1722 Jahre mußte zu Venedig auf dem S. Marcus-Platze das Ziegelpflaster einen, und in der Mitten zwey Fuß über die Oberfläche des Meers erhöhet werden. Man grub daselbst, und fand fünf Fuß tief ein ander Pflaster, über welches folglich das Meer drey bis vier Fuß gestiegen ist. Man kann hiergegen noch mehr Beobachtungen des Herrn **Bernardin Zendrini** halten, die er zum Theil über Manfredi gehabt hat.

Von dieser Natur-Begebenheit lässet sich zweyerley dencken: entweder die Erde und mit ihr diese alte Gebäude wären gesuncken, oder das Wasser sey höher geworden, als in vorigen Zeiten. Das erste kann nicht Statt
pag. 14. finden, weil alle Ueberbleibsel der erzählten alten Gebäude in Istrien und Dalmatien auf unversehrtem Felsengrunde stehen, der diesen Ländern gemein ist. Mir ist auch nicht wahrscheinlich, daß ein so grosser an einander hangender harter Boden aus seiner alten Lage gekommen seyn könnte. Folglich kann auch Venedig, nicht gesuncken seyn, welches sonst nach Proportion mit getroffen wäre. Daher bleibet nichts übrig, als daß das Adriatische Meer gestiegen seyn müsse.

Man kann sich des Einwendens versehen, daß wenn das Meer höher geworden wäre, dasselbe doch hin und wieder über das Land hätte treten, und sich ausbreiten müssen, welches doch nicht vorgehe: Wenn das geschehen

wäre,

wäre, so würde es Italien viel Land kosten. Allein wie weise ist die Natur, daß sie auch das Wasser besser kennet? und wie wunderbar hat sie diesen und wol grössern Besorgnissen vorgebauet? Der Grund des Adriatischen Meers, ist an etlichen Orten Fels, an andern Erde, oder Sand, oder Kieß. Das Ufer gegen Morgen, das ist Istrien und Morlachien, Dalmatien und Albanien, ist meist von der Natur befestiget, weil daselbst der Meerboden in lauter Marmor bestehet; und vor diesen Ufern liegen zu besserer Verwahrung auch Insuln, Klippen oder ander trocken Land. Die hohen Marmor-Ufer werden zwar von Saltzwasser beständig angefressen, spalten sich auch wol bisweilen von dem eindringenden Wasser, und fallen zu grossen Stücken in das tiefe Meer; dieser Schaden aber bedeutet nichts gegen den Nutzen, den man vom Meer hat: und so sehr auch solche Ufer ausgehölet werden, bleibet doch dahinter allemal Stärcke genug, weil der Marmor sich weit in das Land erstrecket. Die Natur beschützet sich solchergestalt von selbst an dieser Morgenseite vom Adriatischen Meer.

An dem Ufer gegen über kommet noch viel mehr betrachtungs-würdiges vor; nemlich im Friaul und in Romania. Dasselbe ist kein Stein, sondern bestehet aus Erde, Flüssen und theils niedrigem Boden. Da sollte man nun vermuthen, daß wenn das Meer austritt, dasselbe gantz Italien überschwemmen müßte; und doch geschiehet es nicht. An dieser Seite mercket man nicht einst, daß das Meer höher geworden sey, sondern es entfernet sich vielmehr, und weichet nach und nach von seinen Gräntzen zurück. Wie weit es dagegen jenseits eingebohret, und sich allda hinwieder Raum gemacht hat, kann ich nicht vor gewiß sagen; was ich aber erzähle, das hat seine bekandte Richtigkeit. *) Um das 1700 Jahr ging das Meer bey dem Po bis an die Berge S. Basilii, itzo aber ist es eilf Welsche Meilen davon. Im 1581 Jahre ward vom Herzog **Alphonso** II. ein Krahn (Mesola) auf das Meer gebauet, anitzo ist er sieben Welsche Meilen davon; ohne die Sandbäncke, die sich noch vier bis fünf Meilen weiter strecken. Was wollen wir erst von Aquileja, von Ravenna, und andern Meerbusen sagen, wenn die Zeiten der Römer dagegen gehalten werden? Ihre Nachrichten lehren, daß nachhero die ebene Flächen sich vergrössert, und zugleich noch vielmehr als die See erhöhet haben müsse. Im Paduanischen sind sie zehen Fuß, im Veronesischen sechs bis sieben, im Modenesischen sieben bis achte, in Parma und Piacenz funfzehen pag. 15.

*) Nach Homanns Karte ist schon ein grosser Theil von dem noch so festen Dalmatien zu Insuln geworden, von denen zwar auch manche aus aufgehäuftem Muschelwercke neu entstanden seyn können.

hen bis sechzehen Fuß höher; auch in Romanien und Toscana ansehnlich hoch: wie alles dieses **Viviani** bemercket. Dieser Zuwachs und die Erhöhungen geschehen durch Abnehmen der Berge, und durch die Materien, welche die vielen Bäche und Flüsse in Italien von den angräntzenden Gebirgen mitnehmen; und sonderlich die häufige Regen, wenn die Nord- und Südost-Winde die Wolcken zusammen-treiben, wegschleppen. Ich habe so gar wahrgenommen, daß des Kiesses und der Steine auf den ebenen Flächen immer mehr wird, und daß sie in umgekehrter Proportion der Entfernung von den Bergen zunehmen. Anitzo aber kann ich hiervon nicht ausführlicher handeln. Es ist genug, daß wir fast von Tage zu Tage sehen, wie das ebene und das abhängige Land anwächset und steiget, das Meer dagegen sich immer weiter zurück ziehet.

pag. 16.

§. 3.

Maschinen, aus dem Meer zu fischen.

Ehe ich aber weiter gehe, muß ich wegen dessen, was ich vom Meer-Grunde gesagt habe, allem dawider zu besorgenden Mißtrauen vorzukommen, kürtzlich berichten, wie ich es mit dessen Untersuchung angefangen habe.

Wenn ich Beobachtungen am Meer anstellen wollte, setzte ich auf eine Barque nicht mehr als vier oder fünf Mann, mit allen Instrumenten, die mir bis auf einen Grund, der weniger als eine Weite von 15 Schritt war, dienlich seyn konnten: So tief konnte ich, wenn das Wasser wieder stille war, gut sehen, und sprengte zu dem Ende ein wenig helles Oel auf das Wasser, das ich selbst verfertige. Dasselbe breitete sich von der Barque an weit aus, und ich konnte dadurch, als gleichsam durch eine dünne Leinwand, alles erkennen. Das Oel erhielt auch die Wasserfläche eben und ruhig, wenn ein kleiner Wind kam. Wenn der Wind nur das geringste erhabene auf der Wasserfläche findet, so stösset er sich daran, und beweget dasselbe allein, ohne die Wasserfläche zu berühren. Denn weil das Oel über, und gleich hoch stehet, so bricht der Wind sich an dessen Glätte, und treibet sie ein wenig fort.

Bey diesen Umständen kann ich in solcher Tiefe den Meeresgrund klar erkennen, alles was daran veränderliches vorkommt, bemercken, auch unterscheiden, was vor Körper allda zu finden sind. Ist der Grund nur allein Fels oder Kieß, so ist er zu erkennen, woferne er helle und crystallisch aussiehet. Wo es hingegen sumpfig oder sandig ist, als im Venetianischen Meerbusen, da findet das trübe Wasser, in dessen sonderliche Tiefe zu sehen.

pag. 17.

Wollte

Wollte ich nun etwas vom Meeresboden heraufziehen, so ging es leicht mit einem, der Zange *) ähnlichen Instrument an, das zwey Fuß hoch war, und weit genug griff. In einen Arm wird eine höltzerne lange Stange gestecket, dasjenige zu treffen, was man siehet; in das Loch, welches der andere Arm haben muß, wird eine Schnur gebunden, die an der Stange anliegt; alsdenn, vermittelst dieser Schnur oder Leine, die sonst allezeit offene Zange zugezogen, und beydes nur von Einem Manne regieret, der alles herausholen kann, was ihm anstehet.

Ist hingegen das Meer unruhig, oder die Tiefe mehr als zehen bis funfzehen Schritt, und der Boden nur nicht ungerade, welches mit dem Bleywurf leicht entdecket wird: so bediene ich mich einer grossen Trezolla; ich will sagen, eines starcken Seils, das ohngefähr tausend Schritte lang ist. Hieran sind kleine Leinen nach gewissen Abtheilungen des Seils feste gemacht; an deren ieder ist ein starcker Hamen, der durch seine Schwere zu Grunde fället, und die Meerpflantzen, die er findet, mit sich nimmet. Damit auch diese Seile nicht oben schwimmen können, sondern den Grund durchsuchen müssen, wird Bley genug daran gemacht.

Weil aber nicht alle Seekörper in die Hamen kommen, sondern nur etwa die Pflantzen, welche etwas weich sind, und auf andere Art schwer zu kriegen wären: so habe ich noch ein anderes Instrument aus kreutzweise verbundenem Holtze, zwey oder drey Ellen lang. An dessen Durchschnidt han- pag. 18.
get ein grosser Stein, und an ieder Spitze des Kreutzes ein Netz zwanzig bis dreyßig Ellen lang, aus gesponnenem Hanf. Wenn dasselbe auf dem Meeresgrunde fortgeschleppet wird, so verwickeln die Seekörper sich darinn häufig, und es giebt einen reichen Zug. Man hat eine Sorte davon zwischen kleinen Klippen, und in tiefen Löchern oder Felsenhölen (le Crode) zu fischen, daher es zum Corallen-Zuge dienet. Marsigli hat es auch beschrieben, und in Provence kennet man es unter dem Namen Salabre; bey uns heisset es Ordigno. Mit diesem Instrumente habe ich unter andern auch grosse Steine aus dem Meer hervorgebracht: Auch nahm ich ein Schnell-Instrument (Manganella, balista) zu Hülfe, das ich mitten in die Barcke legte; womit ich alsdenn die schweren Dinge nicht allein heben und heraufbringen, sondern auch jenes Instrument, wenn es bisweilen irgendswo stecken blieb, und mit blossen Händen nicht los zu machen war, wieder erlangen konnte. Ein solches Schnellzeug hat den größten Nutzen; und alle Corallen-Fischer, gebrauchen

*) Unsere Raupenscheren sind diesem nicht gantz unähnlich.

es nach meinem Exempel, da denn täglich ihre vornehmste Sorge ist, ihre Maschinen im guten Stande zu erhalten.

Ausser dem itzt beschriebenen habe ich noch eine lange Segelstange gebrauchen können, die an zwey Seilen feste gemacht, beschweret, und in das Wasser gelassen wird, daß sie im Gleichgewichte wie ein Hobel der ersten Art liegen muß. An das längste Ende binde ich ein dem vorerwähnten gleiches Netz, und bringe eben dahin ein Kreutz mit drey Netzen. Dieses Instrument ließ ich in dem Porto rosso im Ragusanischen, und entdeckte damit eine Gruft, die voll Corallen war. Eine andere fand ich auch damit, die ich alsdenn auch sehen und betrachten konnte. Was darinn gewesen, will ich hier nicht
pag. 19.
beschreiben: Denn auch von dort ist noch keiner in unsere Meere gekommen, der nicht wissen sollte, wie häufig dergleichen Löcher bey uns schon sind. Ich allein aber bediene mich noch dieses Mittels, und kann sodann entweder mit Augen sehen, oder mit dem Lothe finden, auf was vor einen Meeresgrund ich komme: Zu solchem Ende beschmiere ich allenfalls das Loth mit Fett (Talck), und sehe sodann, was daran hangen geblieben ist; und besehe auch die ausgezogenen Fischer-Netze, daran nicht allein die Beschaffenheit des Bodens zu erkennen ist, sondern auch Seekörper genug mit ausgezogen werden; die ich sodann in ein Gefäß mit Seewasser lege, und eben in diesem Wasser alsdenn entweder mit blossen Augen, oder durch Vergrösserungs-Gläser untersuche, auch in solcher Positur, so gut mir immer möglich, abzeichne und beschreibe. Wenn hierbey die Winde oder andere Zufälle im Meer mich gehindert haben, so hat doch wol ein und anderer kleine Umstand an manchem Körper nicht beobachtet werden können.

§. 4.

Schwierigkeiten der Untersuchung im Meer, und Gesetze der Natur.

Sie werden mich aber dieses nicht entgelten lassen, und sich vielmehr zu erinnern belieben, mit was vor Sorgfalt ich vorhin dasjenige, was ich auf trockener Erde gefunden, untersuchet habe. Erdkörper finden wir zu aller Zeit, können sie mit der besten Bequemlichkeit untersuchen; wissen, wo sie vorhanden, und wo sie wieder zu suchen sind: Im Meer aber muß man sich dem Winde überlassen, kann nicht zu aller Zeit, noch an iedem Orte, in iedem Meer, bey iedem Winde schiffen und fischen; nicht allemal den eigentlichen Ort wieder finden, wo eine Sache gelegen hat. Manche Seepflantze oder Seethier ist auch so ungewöhnlich, daß man dergleichen gar nicht wieder zu sehen bekommt.

Weil

Weil diese Erzeugungen des Meers nicht zu aller Jahrszeit gefunden, und alsdenn betrachtet werden können, so ist nicht allein schwer, sondern vielleicht gar unmöglich zu erforschen, was mit ihnen vorgehet, oder, worinn die eigentliche Gesetze bestehen, welche ihnen die Natur zu ihrer Erhaltung und Fortpflantzung gegeben hat; da wir doch, so viel uns davon zu erkennen möglich ist, befinden, daß alle sonst erschaffene Dinge durch diese Kette erhalten pag. 20.
werden, und sich darnach, iedes auf seine besondere Art, richten. Weil wir aber die Seekörper auf eben diese Weise nicht übersehen können, so wird mir erlaubt seyn, in gegenwärtigem Versuche einer Natur-Historie des Adriatischen Meers zweyerley Methode zu gebrauchen, wozu ich Ursach habe. Denn bey den Erzeugungen der Natur finden wir zwar eine Kette: Solche Progression der Natur aber ist nicht bey allen Arten einerley. Bey einigen bleibet sie ie und allewege einförmig. Zum Exempel, unter den Erdpflantzen giebt es viele und gantz einförmige Progreßionen. Etliche haben beständig nur allein männliche, andere allein weibliche Blühten, andere beyderley; andere sind gar keines Geschlechts. Die Blume, deren Blätter, das Frucht-Gehäuse, die Saamen-Fädengen, der Saamen, und andere Theile bleiben einerley; also, daß ieder Saamen, iede Frucht, und alles, was zur wundersamen Fortpflantzung ieder Art gehöret, allezeit eben so wieder wird, als es vorhin gewesen war. Diese Einförmigkeit der Natur ist auch nicht bloß in den Gesetzen der Erzeugungen: sondern die Natur ist auch in der Erhaltung einer ieden Art nicht viel unbeständiger, ob sie wol darinn etwas gelinder verfähret, oder sich mehr Freyheit zu nehmen scheinet.

Denn auch diese scheinbare Unbeständigkeit hebet die Gesetze zur Erhaltung der Arten nicht auf, sondern erleichtert sie nur, und verliehret dadurch nichts von ihrer unwandelbaren Schönheit. An den Zweigen, Aesten, Stämmen, Wurtzeln, Rinde, scheinen Veränderungen, und also etwas unbeständiges, vorzugehen. Deren Grösse, Bau, Figur und Farbe wird oft ungleich: Man bedencke aber nur recht, daß auch diese Veränderungen ihre gewisse Schrancken haben; und niemals eine Art die Gestalt der andern annehmen und in dieselbe übergehen, mithin verlohren werden kann, sondern allemal ihre eigenthümliche Kennzeichen behält, daran sie von allen andern zu unterscheiden ist. Obgleich unerfahrne Augen es nicht sehen, so wissen doch Gärtner oder Landleute, wie die Blätter, Rinde, und selbst das Holtz, so sie pag. 21.
ziehen, unterschieden und beschaffen seyn müsse. Ist aber die Natur auch in diesen ihren Wirckungen immer einerley, und beständig, so müssen auch ihre Progreßionen in den Zweigen, Stämmen, Rinde und Wurtzeln vor gleich-

förmig und beständig gehalten werden, und alles das unverändert heissen, was sie an ieder Art hiervon gleichwie erst bauet, also auch hernach erhält.

§. 5.

Progreßion der Natur in den Meerpflantzen.

Die Natur hält also bey ieder allgemeinen und bey ieder besondern Art ihre itzt-erzählte gewisse Ordnung: Eine andere Art ihrer Progreßion aber ist, daß sie auch immer unmercklich von einem Gliede ihrer Kette, das ist von einer Art zur andern, fortgehet. Diese Glieder stellen hierbey vielmehr ein Netz als eine Kette vor: und man kann sagen, daß die Natur in dieser andern Weise fortzugehen vielerley Faden zusammen-webe, die mit einander Gemeinschaft, Verhältniß und Verbindung haben sollen.

Alle die besten Philosophen, sowol alte als neue, behaupten, daß in der Natur eine Progreßion der Dinge nothwendig vorhanden seyn müsse. Der scharfsichtige **Anton Vallisnieri** hat von solchem Fortgange der Natur einen klaren und genauen Grundriß gegeben, niemand aber bisher solches weiter ausgeführet. Wir wissen noch nicht die mancherley Wege, welche die Natur in ieder Ordnung der Pflantzen und der Thiere beobachtet: wenn wir aber auch etwas davon erkennen, so ist doch der Weg, wie die Natur von den Thieren zu den Pflantzen übergehet, noch gar unbekandt. Die Botanici schreiben eine Menge von dem Bau, und von Beschaffenheit der Erdpflantzen; wie aber die Natur von den Pflantzen zu den Thieren kommet, haben wir noch keine Anweisung, sondern sind darinn noch Kinder. Wollten wir nur die Mooß-artige und schwammigte Pflantzen kennen lernen, so würden wir vielleicht eine Aehnlichkeit zwischen den Erdpflantzen und den Insecten finden.

Aber wer weiß noch zur Zeit, daß die Natur die Aehnlichkeit der Pflantzen und der Thiere bis selbst in das Wasserreich erstrecket? und daß sie sich diesen Weg vorbehalten habe, darauf desto leichter von einer allgemeinen Art zur andern zu kommen?

Einen schönen Ring oder Glied der Natur-Kette geben doch die Regenwürmer ab. Man schneide sie in zwey, drey, vier Theile, so höret ihr Leben damit nicht auf, sondern sie leben in iedem ihren Stücke, eben wie die Stücken einer Pflantze, und erlangen wieder ihre völlige Gestalt; wie **Mein Herr** diese Erfahrung öfters wiederholet haben. Ein anderer tüchtiger Ring oder Gelencke sind die Vielfüsse (Polypen) wie sie Herr **Trembli** entdecket hat,

hat, die ebenfalls aus ihren zerschnidtenen Stücken die Figur des gantzen wieder bekommen. Dabey ist aber als ein Haupt-Umstand zu bemercken, daß die Regenwürmer nur in feuchter Erde, und die Polypen allein im Wasser leben können.

Ich werde demnach meine künftige grosse Beschreibung des Meers und der Fortzeugungen der Natur daselbst in drey Bücher abtheilen. Das erste soll von Meerpflantzen handeln; das andere von Polyparen, deren ieder nichts anders ist, als ein Regul-mäßiger Zusammenhang vieler den Thierschalen ähnlichen Körper, die meistens einförmig, und zum gemeinen Nutzen der Polypen von einerley Art bequem eingerichtet sind. Im dritten Buche soll endlich von einigen Körpern gehandelt werden, die nach ihrer Structur den Thieren ähnlicher sind, als den Pflantzen; daher Zoophyta, Pflantzen die ein Leben, und Thiere die noch Pflantzen-Art haben, zu nennen sind.

Die Pflantzen, als welche zuerst kommen, theilen sich in zwo Abtheilungen: Die erste betrifft solche, deren Fortzeugung mir unbekandt ist, und ich daher in deren Eintheilung bloß bey den Natur-Gesetzen, die zu ihrer Erhaltung wahrgenommen werden, stehen bleiben, oder nur allein ihre innerliche und äusserliche Gestalt betrachten werde. Alles dieses soll mich anitzo, um Weitläuftigkeit zu vermeiden, nicht aufhalten. Im zweyten Theile des ersten Buchs werde ich künftig alles nach der Frucht ansehen: hiervon will ich alhier etwas neues und wunderwürdiges in einem kurtzen Auszuge vorlegen. Solchen zweyten Theil bringe ich in zwo Classen, wobey aber die Pflantzen-Kenner mir nicht verdencken werden, daß ich, um die Materie in mehr Licht zu setzen, und die Eintheilungen der Ordnung, welche die Natur mit ihnen hält, gemässer zu machen, die Benennungen der alten Römischen Miliz anwende. Ich finde dazu nichts bequemer, kann auch die Mannigfaltigkeit ihrer Naturgesetze dadurch kenntlicher machen, und die unendliche Classen der Seepflantzen besser gegen einander halten. Von Meerpflantzen. pag. 21.

Die erste Classe enthält allein Pflantzen, die ihren Saamen gantz bloß tragen: Die andere, die wahre Früchte geben.

In der ersten Classe sind nur drey Gattungen (genera):

Die erste davon nenne ich Pterigospermo. Es ist fucus maritimus, gallopavonis pennas referens, davon Caspar Bauhini im Prodromo han-

delt: Sie träget den allerkleinsten Saamen zwischen Spalten, die Circul-mässig um den Rücken laufen.

Die andere nenne ich Talatode. Sie träget ihre Saamen auf dem Rücken, die aber in sehr kleinen Schälgen liegen.

Die dritte, Rodopetale, hat ihre Saamen im oberen Theile des Blattes in einem Kreise eines runden Ringes.

Die **zweyte Classe** bestehet aus zweyen Legionen. Die erste Legion träget trockne, die andere weiche Frucht.

Die, welche trockene Frucht tragen, haben entweder nur Hülsen, und diese machen die erste Centurie: oder sie tragen Beeren, und diese kommen in die zweyte Centurie.

In der ersten Centurie sind zwey Cohortes (Haufen):

Deren erste hat Pflantzen, wo die Frucht-Hülse am Stamme oder an Zweigen stehet; und enthält zwey Ordnungen:

Die erste Ordnung mit einzelen Saamen-Gehäuse hat vier Gattungen:

Davon nenne ich die erste Cerauloto. Sie hat ihre Saamen-Gehäuse an beyden Seiten um einander stehend, sowol am Stamm als an Zweigen. In iedem ist ein Saamen wie ein Hertz gestaltet.

Die zweyte Gattung hat zwo Reihen Saamen-Behältnisse, die in
pag. 24. zwey schiefen Linien gehen, und nur auf Einer Seite der Pflantze sind. Diese nenne ich Angistrelica.

Die dritte hat eine einfache Reihe Hülsen oder Saamen-Gehäuse; der Stamm aber ist knotig, und siehet fast, als wäre er von viel Thierknochen zusammen-gesetzet, die mit einander vereiniget wären. Ich nenne sie Polyostea.

Die vierte heisset bey mir Epicilicode, hat Pflantzen mit stachelichen Hülsen an ihrem Rande; eine sitzet auch am Rande der andern.

Die zweyte Ordnung begreift Pflantzen, da viele Saamen-Behältnisse an einander sind; die aus Einem Anfangspuncte herkommen. Ich finde nur Eine Gattung, nemlich die Siringia, welche viel umwechselnde Häufgen an Zweigen und Stamme hat. Dieselbe bestehen aus Glocken-förmigen Saamen-Deuten, deren Rand gerade, und nicht eingeschnidten ist.

Die

Die zweyte Cohors enthält Pflantzen, da die Saamen-Behältnisse an einigen mit einer Leiste versehen sind, welche die Stelle eines Kelchs vertritt. Wieder andere haben dergleichen nicht: diese Cohors hat nur Eine Gattung; solche nenne ich Anisocalico. Sie tragen auf einigen Spitzen einen Glocken-förmigen Kelch, der am Auslauf oder Rinde gerade, und ohne eine Mensul oder Leiste ist; an einer Seite von den Zweigen stehet eine Reihe Glocken-ähnlicher Kelche, die ungleich eingeschnidten sind, und auf einer Hacken-förmigen Mensul liegen. Dahin gehöret des **Zanichelli** myriophyllum pelagium.

Die dritte Cohors hat Pflantzen, deren Saamen-Capsuln in Kelchen liegen. Davon kenne ich nur Eine Gattung, die ich Itiacanta nenne. Sie hat eine einzige Reihe Saamen-Gehäuse, die Glocken-förmig und ausgezacket sind.

Die zweyte Centurie theile ich wieder in zwey Cohortes ein. Die erste mit Beeren, die unmittelbar am Stamme hangen: und deren sind zwo Gattungen:

Die erste Gattung heisse ich Uroide; sie hat die Beeren zu zweyen pag. 25.
oder zu dreyen beysammen, welche Oval-förmig sind, und rings um den Stamm gehen.

Die zweyte Gattung träget längliche Beeren, als mit einander vereiniget, die am gantzen Vordertheil der Pflantze laufen. Sie sind etwas hol in der Seite, und iede hat einen Ey-förmigen Saamen. Solche nenne ich Onichia.

Die zweyte Cohors hat nur zwo Gattungen (genera):

Zu der ersten gehöret die Caprocheta, die in einer einfachen Reihe ihre Beeren von Ey-Gestalt träget, welche in einer Mensul an Statt eines Kelchs liegen.

Zur zweyten gehöret die Citera, mit runden Beeren, deren iede zwischen zwey Blättern lieget, die ihr an Statt des Kelchs dienen müssen.

Die zweyte Legion bestehet aus Pflantzen, die weiche Früchte tragen; und hat zwo Centurien.

Die

Die erste Centurie, deren Frucht am Stamme oder Zweige stehet, ohne daß sie selbst sich in den fleischigten Theil der Frucht vertiefen. Solche hat wieder zwey Cohortes, als:

Die erste mit einzelen Früchten, davon mir zweyerley Gattungen (genera) vorgekommen sind:

Eine mit Flaschen-ähnlicher Frucht; darinn ist ein Gewächs wie ei-
Tab. I. ne Erdbeere, daran die Saamen hangen. (Tab. I.) Ich heisse sie Ceramiantemo.

Die zweyte Gattung wird vorhin Ootoco genannt. Ihre Frucht ist als ein Ey, davon eine Seite am Stamme feste ist, und im fleischigten Theile viel Saamen verborgen stecket.

Zur zweyten Cohors gehören Pflantzen, wo viel Früchte beysammen sind. Ich habe davon nur Eine Ordnung gesehen, da die beysammen stehende Früchte eine Kugel-Gestalt machten: und nennete solche Sicocefaloforo; die einzelen Früchte dieser Frucht-Kugel sehen als Feigen aus.

Die zweyte Centurie bestehet in Pflantzen, deren Gipfel zu einer Frucht wird, die mit der Substanz der Pflantze selbst fast einerley ist. Und diese hat wieder zwo Abtheilungen oder Cohortes.

Die erste mit einzelen Früchten, daran ich eine Ordnung solcher Früchte sahe, die mit Stielen oder Stengeln gleichsam gekrönet war. Ich habe nur Eine Gattung (genus) gefunden, die ich Craterantemo nenne. Sie stellet eine Schüssel vor, in deren holem Theile die Saamen liegen.

Die zweyte Cohors hat Pflantzen mit zusammengesetzten Früchten. Ich habe nur Eine Ordnung, davon die Frucht auf einer Seite erhaben, an der andern hol ist; oder mit platter Frucht: und nur Eine Gattung. Die Früchte waren, als conische oder zugespitzte Schoten, darinn die Saamen liegen. *) Matthiolus nennet sie An. . . . **)

Die

*) Im Original stehet: in forma di r. . . . : elle, welches nicht ausgedruckte Wort nicht zu lesen war, ob sie etwa als gespitzte ragnitello, oder in einer Zweig-Folge ramicello liegen.

**) Scheinet Androsace geheissen zu haben; des Matthioli Androsace ist nicht viel anders als des Autoris Callopoliforo Tab. II. welches Lit. C. D. conische Frucht-Gehäuse hat.

Die dritte Centurie begreift Pflantzen, deren Frucht inwendig in der Pflantze feste oder angeheftet ist, und theilet sich wieder in zwey Cohortes, als:

Eine Cohors, davon ich bisher keine andere gesehen habe, als mit weiblichen Blumen; Solche bestehet in zweyen Ordnungen:

Die erste Ordnung hat einzele Früchte; was dahin gehöret, wird unter eine einzige Gattung zu bringen seyn, deren gleichsam conische Früchte einen oder zween conische Ausläufe haben. Ueber der Frucht stehet eine Blume von Gestalt runder Lippen (labbretto), daraus ein Bündlein Fasern oder Faden steiget. Diese nenne ich Ciparisofico. Es ist Fucus Cupressinus bey Imperato.

Die zweyte Ordnung träget mehr Früchte, die mit einander vereiniget sind. Ich bringe sie unter eine Gattung, die ich Arocarpo nenne. Die Frucht ist rund, und eine Blume daran in Gestalt einer Schüssel. pag. 27.

Die zweyte Cohors ist eine planta Androgyna, das ist, die theils männliche und weibliche Blumen zugleich, theils männliche allein hat.

Die erste Ordnung hievon bestehet bey mir aus solchen, die in der Spitze dicke werden, und daselbst weibliche Blumen, unterwärts aber nur lauter Männliche tragen. Diese Ordnung hat meines Wissens nur Eine Gattung (Tab. III.), die ich Virsoide nenne. Dieselbe träget eine runde Frucht, darinn gantz runde Saamen liegen. Die Frucht lieget in der Blume, die eine Gestalt runder Lippen hat, aus welchen Fädengen laufen. Tab. III.

Die zweyte Ordnung hat männliche Blühten in der Mitten, wo fette Zweige sind. Die weibliche Blühten stehen an andern, nicht so fetten, Theilen der Pflantze. Dahin rechne ich eine Gattung, die ich Fitocoma nenne, und bey Imperato Gongolaria heisset, bey Theophrasto Meer-Tanne. Die Frucht derselben ist rund, und die Blühte ist der Virsoide nicht ungleich.

Die dritte Ordnung hat weibliche Blumen an runden Aesten auf dem Obertheil der Pflantze. Die untern Zweige sind gleichsam breitgedruckt (compressi) und haben bloß männliche Blumen. Einige fette Theile der Pflantze bleiben ohne alle Frucht und Blühte. Ich erkenne eine Gattung (Tab. IV.) davon, die Acinaria, welche bereits also bey Imperato heisset. Ihre Frucht ist rund, mit einer conischen Haut bedecket, oben ausgehölet. Ein solcher ausgehölter Theil vertritt die Stelle einer Blühte, und ist voll kleiner Fäden. Tab. IV.

Nach dieser Methode habe ich die Meerpflantzen eingetheilet, als ich es den unwandelbaren Fortpflantzungs-Gesetzen der Natur gemäß erforschen und bemercken können: Sie werden ohne Zweifel erkennen, wie nahe von diesen Pflantzen eine Art der andern komme, und mit welchen sehr ordentlichen aber fast unmercklichen Schritten (progressione) die Natur von einer solchen
pag. 28. Erzeugungs-Art zur andern fortgehe, ohne daß wir vollkommen einsehen können, warum sie eben diese Wege nehme.

Ehe ich aber das grosse Pflantzenreich verlasse, davon ich bisher so kurtz als auf der Flucht gesprochen habe, muß ich Ihnen noch die Beschaffenheit einiger Meerpflantzen anzeigen, die schon von andern beschrieben worden, ich aber von neuen zu untersuchen gute Gelegenheit gehabt: damit Sie meine obwol kurtze Beschreibungen gegen die bisherige halten und sehen können, ob ich mehr Fleiß angewandt habe, und den Sachen näher gekommen sey. Den Anfang will ich mit einer den Kennern der Kräuter-Wissenschaft noch fast unbekandten Meerpflantze machen. Ob wol einige Figuren der beygefügten Tabellen nicht alle richtig genug gestochen sind, so werden Sie doch bey den Beschreibungen kaum etwas finden, da ich mich nicht bestimmt genug ausgedruckt hätte.

§. 6.

I.

Beschreibung einiger Meerpflantzen.

CERAMIANTEMVM

Ramosissimum humile, pellucidum, rubrum. Fucus capillaris, welches aus dem Orient gekommen, und bey Imperato Roccella heisset.

Tab. I.

Tab. I. Dieses Gewächs Ceramiantemo bleibet niedrig, ist durchscheinend und roth. Der Fuß der Pflantze (A) ist meistentheils nicht breiter als anderthalb Linie, nach Pariser Maaß, das ich zu brauchen pflege; und glatt an der Seite, womit er am Felsen haftet, das ist, an seiner untersten Seite.

Der aufsteigende kleine runde Stamm verengert sich Anfangs, und zertheilet sich hernach meistentheils in häufige gantz runde Zweiglein, die in ihrem Anfange dünner als hernach sind, wie auch die meiste Meerpflantzen zu seyn pflegen. Aus iedem Aestgen laufen wieder Zweige. Die gantze Pflantze aber wird nicht mehr als vier Daumen hoch.

An

An iedem Zweige hangen überaus kleine Körpergen, die durch ein Vergrösserungs-Glas als Früchte erkannt werden. Im Anfange liegen sie auf dem Stamme als halbe daran klebende Kugeln, hernach wachsen sie heraus als gantze Kugeln: aus solchen entstehet oben ein (I) kurtzer Hals, dessen breiterer Auslauf an Statt einer Blühte seyn soll. Der Hals ist meistens enge, an einigen solchen Körpergen weiter, der auslaufende oberste Rand ungerade, als voll Warzen.

Im Mittel-Puncte des (L) Frucht-Gehäuses (pericarpium) gehet ein kleines Loch (E) durchweg bis an die Frucht. Selten ist mehr als Eine Frucht in einer Schale. Die zwo, drey, ꝛc. Früchte hat, bekommt auch einen doppelten, dreyfachen Hals. Ordentlich aber hat iedes Pericarpium nur Einen loculum, (L) darinn auch nur Eine weiche Frucht, die wie eine Erdbeere aussiehet. In deren Fleische sind sehr kleine Saamen-Körngen (V) in Eyer-Gestalt. Wenn sie reif sind, so öffnet der (I) Hals sich oben, da sie herausfallen, und sich fortsäen.

Man muß diese Fortzeugung als eine Crypto-gamie, (verborgene Ehe) ansehen, und daß also zugleich das männliche Geschlecht auf eine unmerckliche Art in dieser Pflantze sey, als von welchem Geschlecht ich weiter nichts entdecken können.

Die Pflantze ist überall zerbrechlich, schwer und weich. Blossen Augen siehet die Oberfläche der Rinde (Q) gerade und glatt aus; durch die Vergrösserung aber ist sie voll hervorstehender Beulen in Gestalt halber Eyer.

Das inwendige der Pflantze unter der Rinde ist fleischigt; die Rinde voll Saft-Gefässe (Q c), die nach Länge der Pflantze herab laufen, und in einem Körper liegen, der aus den allerkleinsten Drüsen gleichsam gewebet ist. Unter der Rinde lieget das Fleisch, und dasselbe Fleisch wird durch einen Netzförmigen Körper feste gehalten. Zwischen iedem dieser Fächer liegen die allerkleinste Glanduln oder Drüsen, Gefäßgen und Bälglein, darinn ein gallerichter oder schleimigter Saft ist, viel leichter als Wasser. Daher, wie ich glaube, durch diesen leichten Saft die Pflantze, so weich sie auch ist, im schweren Meerwasser gantz aufrecht stehen kann. pag. 30.

Sie wächset häufig im Adriatischen Meer, an solchen Stellen, wohin kein frisches Seewasser kommet.

II.

CALLOPILOFORO:

Die bey Matthiolo Androsace heisset.

Tab. II.

Tab. II. Es wird Ihnen befremdlich scheinen, daß nach so vielen Beschreibungen dieser Pflantze, und allem, was bey Assalto, und nach ihm in Metallacoteca des Mercato schon vorhanden ist, ich etwas neues vorbringen wolle. Ich thue es aber darum, damit durch eine neue Untersuchung einer vorhin bekandten Pflantze etwas sonderbares und wundersames entdecket werden könne, das man vorhin nicht gewußt hat.

Dieses Callopiloforo ist eine Pflantze, die in unserm Meer selten über anderthalb Zoll hoch wächset *). Sie wird bisweilen nicht viel über einen halben Zoll. Cäsalpinus rechnet sie unter Schwämme, weil sie ihnen etwas ähnlich ist. Sie bestehet aus einem in Vergleichung mit dem Köpfgen (A. n.), langen Stiele; daher sie auch Assalto, nach seinen eigenen Anmerckungen, noch schlechterdings unter die Schwämme rechnet. Ich habe sie öfter untersuchet, und kann sie dahin nicht bringen, sondern halte, daß sie vor sich eine eigene Art ausmache; und wenn Dieselben deren besondern Bau betrachten, pag. 31. werden Sie hoffentlich meiner Meynung den Beyfall geben.

Die gantze Sache klärer zu machen, ist die Pflantze lit. A. nach der Natur gezeichnet; ihre Theile aber habe ich durch Vergrösserung entdecken müssen, und die besten Gläser dazu gebrauchet. Der kleine Fuß hat einen conischen Anfang, womit er auf Schalen-Thieren (testacea) oder andern Körpern wächset, und als mit ungleichen gedruckten oder breiten Lappen (statt Wurtzeln) in die Tiefen oder Furchen des Körpers, worauf er stehet, eingreifet.

Aus diesem Fusse steiget ein dünner biegsamer Stengel (Aecn), der inwendig hol ist: und dieses Hol-seyn erstrecket sich vom Fusse desselben an bis gegen den Kopf, da rings um kleine Vertiefungen (Gt) gehen.

Wo er höher wird, nimmet er die Gestalt einer Trompete oder Kegels (Gdd) an: dessen (obenstehende) Grundfläche gleichsam einen doppelten Rand als gewundene Stränge (Gt) hat, die halbrund sind, und wodurch kleine Furchen gehen, zwischen deren ieder eine Spalte mit kleinen Mündungen

*) Und auch darinn von Matthioli grösserer Figur der Androsace abgehet.

gen (Go) ist, in welche ein hernach beschriebenes Kegelgen läuft, *) und deren Folge den Kopf als einen Teller (B) vorstellet, so schön, als er auf einer Baßigschen Drehebanck gemacht werden könnte. Denn in der Mitten ist ein Deckel, (L) dessen Mittel-Punct etwas vertiefet, umher erhöhet, am Rande wiederum sinckend ist (God).

Aus der Mittel-Tiefe steiget eine Menge Fädengen (E), die so sehr subtil und zart sind, daß sie auch nicht mit dem Vergrösserungs-Glase erkannt werden, wenn das Gewächs nicht im Wasser lieget: im Wasser aber erscheinen sie ranckig, weich, silberfarbig; und strecken sich so weit aus, daß sie die gantze Oberfläche des Kopfs bedecken können. So wenig ich an diesen Fä- pag. 32.
dengen ein Körpergen, oder etwas das an einer Spitze hing, erblicken können, als welches sich vielleicht darum, daß es gar zu klein ist, den Augen entziehet: so möchte ich doch glauben, daß es wahre Saamen-Fäsergen sind; zumal auch in der Deckel-förmigen Mitte einige allerkleinste Mutter-Röhrgen (La) bey deren Rande oder äusserstem gewundenen Ringe erscheinen, und gleichsam an die Löchergen (Go) stossen, mit denen die Strahlen des ausgebreiteten Flügels (oder Tellers) Gemeinschaft haben.

Dieser so zu nennende Flügel bestehet aus lauter gleichen an einander stossenden Kegeln, die einander seitwärts drücken. Jeder Conus (C) ist am dicken Ende fast rund, inwendig hol, und von einem Netz-förmigen Gewebe, in dessen Fächern kleine Drüsgen meist runder Figur liegen. Die Haut ist sehr fein, durchscheinend, fast bleicher Farbe. Weil eine solche Haut über die gantze Pflantze gehet, so wird die Pflantze, wenn sie nicht in der Luft ist, weich, und, an Statt sie vorhin weiß war, bleich. So weiß sie aber auch an den Conis ist, fället sie doch endlich ins grünliche. Dieses aber ist nicht die Farbe des Coni, sondern kommt von etlichen Zünglein (D) her, als die in iedem Cono stecken, und ihn ausfüllen, und etwa grün, dunckel und weich werden.

Ein solches Zünglein ist nichts anders, als eine Vereinigung lauter kleiner runder Saamen, die nach erlangter Reife, wie ichs mir vorstelle, aus der offenen Spitze des Coni (Ca) fallen, weil ich auch in den Conis, die ohne Saamen waren, keinen andern als diesen Ausgang iemals habe finden können. Sie müssen also in den holen Stiel fallen, und hernach aus dessen

*) Der äusserste Rand der mittelsten Figur (L) ist als zween über einander stehende halbe Ringe, zwischen denen die Coni einlaufen, in (Go).

Trompeten-ähnlichem Ausgange verstreuet werden, wenn der Deckel (F), welcher vorhin den Mittel-Punct verschloß, sich öffnet; weil der Saame zur Saat dienet.

Daß dieses Loch im Mittel-Puncte vorher verschlossen bleibet, und ich es nicht eher gewahr worden, wird, wie ich glaube, vornemlich daher kommen, daß in der Aushölung, die vom Fusse an, und vermittelst der Löchergen (Go), durch die gantze Pflantze gehet, Lufft eingeschlossen ist; welche durch ihre Leichtigkeit die Pflantze nicht allein aufrecht im Meer-Wasser erhält, sondern ihr auch vielen andern, **Meinem Herrn** wohl-bekandten, Nutzen bringet: welches alles nicht seyn würde, wenn die Luft vorher irgendswo ausbrechen und weggehen könnte.

Diese Anmerckungen habe ich im Junio und Julio in Dalmatien, nahe bey den Insuln Incoronate und bey Ragusa, sammlen können.

III.
VIRSOIDES,

caule tereti, ramis planis & æqualibus, summitate bifida, aut trifida turgida. Mit geraden runden Stengelgen, breiten geraden Zweigen, doppelter oder dreyfacher Spitze: eine fette Pflantze, die von vielen Kräuter-Kennern als mit der Meer-Eiche verwandt angesehen wird.

Tab. III.

Tab. III. Diese Pflantze wird bisher beschrieben, daß sie beyderley Geschlecht beysammen habe. Ihre beyderley Blühten bestehen aus einer Lippen-Runde (DE), und sehen im Microscopio, als ob sie aus der Rinde entstünden. Die Blühten sind als ein abgestumpfter Kegel und hol: ihr Rand (Bb) als eine sehr dünne Lippe, aber ungerade auslaufend; sonst durchscheinend, und Silber-farbig: sie spielen zuletzt als ein schöner Pfauen-Schweif. Die Blühte ist dicke und weich; gegen die Mitte des Coni bekommt sie die Substantz und Consistenz der Rinde. Weil sie weich und etwas farbig ist, so sehe ich es davör an, daß dieses die Stelle der Blumen-Blätter vertrete.

Weibliche Blühten (Ac) werden nur allein an den fetten Spitzen
pag. 34. oder Gipfeln der Pflantze gefunden. Die männlichen (Ad) sind an allen übri-

übrigen Theilen der Pflantze zerstreuet, also viel einzeler, und als kleine Pünctgen. Die conische Tiefe der männlichen Blühten gehet nicht allein durch die Rinde (E), wie es bey den weiblichen Blühten ist; sondern es wird auch davon noch im Zweige hol (B). Je tiefer es nun gehet, desto weiter wird auch die Aushölung in conischer Gestalt, und am allerweitesten in ihrer Grundfläche.

Aus solchem Grunde kommet ein Haufen der allersubtilesten langen Fäden (D) hervor, und fast eben solche Fäden aus den weiblichen Blühten (E), welche letztere an der Frucht (F) haften. Hievon habe ich eine Pflantze, die derjenigen ähnlich ist, welche von **Lobel** und **Clusius** als eine Art hievon, oder als eine mit dieser verwandte Pflantze, abgezeichnet worden. Diese Faden scheinen zwar an beyderley Blühten gleich zart, weiß und biegsam, auch noch darinn überein zu kommen, daß sie durchscheinend sind, und Neben-Zweiglein auswerfen: ihr Amt und Nutzen aber ist sehr unterschieden. An den männlichen Faden (H) fand ich viel Körpergen an den Aestgen: sie waren rund-artig dunckel (foschi); an den Zweigen der Fäden zerstreuet, und ich sahe sie vor wahre Knötgen (Antheras) an. Wenn sie nun das bedeuten sollen, so müssen auch diese Fädengen Saamen-Fäsergen seyn.

Aus den männlichen Blumen kam viel gallerichte leimigte und helle Feuchtigkeit, darinn Körpergen (G) von sehr ungleicher Gestalt lagen; die meisten fast rund. Sie waren gelblich, oder grünlich gesprenget (slavato). Ich sahe dieses vor den wahren Saamen an; als welcher nicht Staub-artig seyn kann, wie bey Erd-Pflantzen, allwo er sich in einem so leichten fluido aufhält, als die Luft ist; sondern flüßig, gallericht und zähe seyn muß, damit er sich zum Wasser schicke.

Unmittelbar unter dem Blatte, das die Stelle des Kelchs vertritt (D a), entstehet in der weiblichen Blühte die Frucht (DF). Sie wird rund, gelblich, fleischig; und hat die Menge runder Saamen-Körner (D e) in sich, welche blaß aussehen.

Die gantze Pflantze ist Leder- oder Haut-artig und biegsam: ihr Fuß (A) zum Höchsten drey bis fünf Linien breit. Daraus kommet ein dünner Stengel, der sich in zween Aeste theilet, aus denen wieder Zweiglein wachsen. Jedes Aestgen vertheilet sich wieder in zwey; alle sind platt und breit pag. 35.

gedrückt

gedrückt *). Mitten in der Pflantze ist eine Nerve oder Kern, wodurch sie steiffer wird. Die Pflantze wird nicht mehr als höchstens sechs Zoll hoch.

Von den Virsoiden habe ich aber auch Sorten, die allein männlich waren, und zwar an vielen Orten in Dalmatien, Istrien, und im Venetianischen Meer, gesehen. Es war im Junio, Julio und August, da ich diese Virsoiden untersuchte.

Eine der Virsoide ähnliche Pflantze beschreibet der Herr von **Reaumur** in der Historie der Academie von 1711. und machet eine lange Erzählung davon; Er ist aber mit Untersuchung der Blühten zu sparsam gewesen. Daher auch kommen mag, daß der berühmte **Linnäus** nicht hat bestimmen wollen, ob sie zum männlichen oder zum weiblichen Geschlechte gehöre.

IV.
ACINARIA,

caule tereti, ramis inferioribus compressis, superioribus rotundis; Acinaria sive omphacium marinum *Imperati*. Acinaria mit langen gerundetem Stiel, daran die Glieder der untern Zweige breit, der obern Zweige aber rund werden: hat auch bey **Imperato** den Namen Acinaria oder Agrestis marina.

Tab. IV.

Tab. IV. Diese Pflantze ist schon von vielen Kräuter-Gelehrten abgezeichnet und beschrieben, aber allzu nachläßig; daher ich versichern kann, daß sie wol niemand gantz gesehen haben muß, und eben deßwegen alle Beschreibungen und Abbildungen nur ein einzeles Zweiglein davon vorgestellet haben. In dieser Irrthum sind auch **Imperato** und **Lobel** gewesen.

pag. 36.

Sie hat einen breiten Fuß, schiesset mit sehr viel runden Stengeln in die Höhe, welche Stengel einfache oder auch zackigte Dornen herumwärts haben, die aber nicht stechen. Das merckwürdigste ist ferner, daß die auslaufende Zweige einander sehr ungleich sind. Die obersten, das ist, von der Mitte an bis zur Spitze, werden rund (A e): die untersten aber, vom Fusse an bis an die Mitte der Pflantze (A c), sind breit; und diese unterste Zweige gleich-

*) Als etwas, das Blättern ähnlich werden sollen. Eine Art Myrten, der Habnekamm genannt, läuft auch in breite Gipfel aus.

gleichsam hautig bisweilen zertheilet. Man findet oft Stengel, die nichts als gantze; andere, die lauter zerspaltene Zweige haben: daher auch die Kräuter-Schreiber sich wol haben irren können.

Eine solche Pflantze hat beyderley Geschlecht, weil sie männliche, und zugleich weibliche Blühten träget. Die männlichen (B tt ss) stehen unterwärts, wo die Zweige noch Blätter-artig und breit sind; die weiblichen an den runden Zweigen (C D), oder in der Höhe. Beyderley Blühten werden denen an der vorhergehenden Virsoide ähnlich: die Früchte sind rund oder Linsen-artig (D s s E).

Bey der Menge von Blühten will ich mich nicht aufhalten. Ich habe an einer solchen Pflantze 545,600 männliche, und eine Million 728tausend weibliche gezählet; daß also die männlichen gegen die weiblichen als 1. gegen 5. waren, und Eine männliche fünf weibliche befruchten kann. Würden beyde Summen zusammen gezählet, so kommen zwey Millionen nebst 73,600 heraus. Die Zahl ist erstaunlich vor eine Pflantze, die selten drey Ellbogen (2½ Elle) hoch wird *).

Sie ist allenthalben überaus biegsam, und würde sich nicht in der Höhe halten können, wenn sie nicht, wie schon **Imperato** am ersten gefunden hat, mit anhangenden Bläsgen (A n) versehen wäre, die auswendig Warzen zu haben scheinen, inwendig aber gantz hol und glatt sind, und eine starcke schwammigte Haut haben **), darinn verschlossene Luft ist, welche die gantze pag. 37.
Pflantze im Wasser in der Höhe oder aufrecht erhält.

Sie ist genug im Meerbusen bey Istrien und Dalmatien vorhanden.

Ich schmeichele mir, daß Sie dieses wenige, was ich von Meerpflantzen angezeiget, nicht allein der Ordnung, wie ich oben die Meerpflantzen eingetheilet habe, gemäß finden, sondern auch darinn eine grosse Aehnlichkeit mit Erdpflantzen finden, und sehen werden, wie von jenen auf diese leicht überzugehen sey.

Nachdem ich hierinn die Progreßionen der Natur nicht nur in der Befruchtung (fructificatio) der Meerpflantzen gezeiget, sondern auch von den

*) Und die Geduld zu zählen vielleicht noch erstaunlicher, wenn der Herr Autor keinen Gehülfen gehabt, der einige Tage darauf wenden können.

**) Einem holen Kürbs nicht unähnlich.

Erhaltungs-Gesetzen dieser Pflantzen gewiesen habe, wie sehr ihre inwendige und organische Theile mit denen auf dem Erdboden übereinkommen: so würden mir diese Aehnlichkeiten fernern Anlaß, zu manchen anderweiten vielleicht nicht geringern Betrachtungen geben, die ich aber in diesem Auszuge, Kürtze wegen, übergehen muß. Dagegen bitte ich um Erlaubniß, meine Anmerckungen über die Wurtzeln der Meerpflantzen, und ihre Mittel sich auf dem Meeresboden zu befestigen, annoch vorzutragen; weil es eine Sache ist, daran sich meines Wissens noch niemand gemacht hat.

Die Wurtzeln der Meerpflantzen sind nicht, wie man glaubet, einerley, sondern gar sehr unterschiedlich. Ich habe viele in Meerbusen gefunden, (nemlich, wo es nicht morastig war, da Meer-Gras und Bucca ferrea *) wächset) welche dennoch die allerfeinsten Fäsergen zu Wurtzeln hatten. Andere hatten zwar fäserichte Wurtzeln, am Ausgange ieder Wurtzel aber, habe ich ein Wärzgen bemercket, damit die Pflantzen sich an die nahen Körper, gleichwie Epheu und andere Rancken-Pflantzen im trockenen Lande, anhiengen. Hieran ist wiederum eine Verwandschaft mit Erdpflantzen zu erkennen. Endlich sind auch einige Meerpflantzen, dergleichen schon zu Zeiten **Theophrasts** gefunden worden, die einen runden aber breiten Fuß gehabt, damit sie an Felsen und Klippen als ein Teller geklebet. Ein solches Bewurtzeln mangelt auch bey Erdpflantzen nicht.

pag. 38. Ferner habe ich an Meerpflantzen auch Häkgen oder Gäbelgen (capreoli) gesehen, damit sie sich an andere nahe Pflantzen anhiengen: oder auch Haken-gleiche Dornen, damit sie eingriffen; und noch anderes kleine zusammen-wachsen, wie an Erdpflantzen, vom Filtz- oder Seiden-Kraut (Cuscuta). Eben so waren sie mit andern Pflantzen vereiniget, daß sie unmöglich davon losgemacht werden konnten, ohne zu zerreissen.

§. 7.

Der erste Grad des Fortgangs zum Thierreiche durch Zellen-Cörper, (Polyparen).

Diese grosse und weite Bahne eine Uebereinstimmung der Erd-Pflantzen mit den Meerpflantzen führet mich nunmehro (durch die Erzeugungen im Meer) dahin, wie die Natur von der Bildung der Pflantzen zur Bildung der Thiere hinauf steige.

Die

*) Linnäi Ruppia, die auch in süssen Wassern wächset, und sehr dünne, auch schmal von Blättern ist. Vid. Bucca ferrea *Michaelis* p. 72. *Baubini* fulgaceus foeniculi folio longiore.

Die Acinaria, und ihr ähnliche Pflantzen scheinen mir ein schönes Ketten-Glied zu seyn, das sich mit Erzeugung der Thiere verbinden lässet.

Wir wollen die Sache erst überhaupt ansehen, und dadurch werden wir das so besondere Verbindungs-Mittel finden. Die Pflantzen zeugen sich gemeiniglich entweder durch Saamen fort, oder durch Zweige. Sie werden durch ihre Gefässe, Drüsen, Bläsgen und andere organische Theile genähret: haben Rinde, Materie, Wurtzeln oder Fuß, Stämme und Aeste; können sich nicht selbst von einem Orte zum andern fort-bewegen, noch solchen verändern, haben auch keine Empfindung.

Alle diese Eigenschaften werden auch an Corallen angetroffen.

Die Blumen der Acinaria, kommen gleichsam aus dem Fusse (Stamme), sind häufig, stellen eine über und über beblümte Pflantze vor. Ihre Blumen steigen aus einer Höle mit einer Menge weisser Fäden: Eben dieser Ueberfluß ohngefähr, und gleiche Gestalten von Fäsergen kommen aus den Corallen.

In beyden wird eine Höle in der Rinde formiret; daher ist auch die Acinaria mit diesen Aushölungen den Corallen ungemein gleich.

Noch mehr; Gleichwie die Acinaria in ieder Jahrs-Zeit Blühten hat, also sind auch in den Corallen zu aller Zeit ihre (Blumen-ähnliche) Polypen *).

Aus dieser Vergleichung könnte scheinen, daß die Corallen nichts anders wären, als wahrhaftige Pflantzen.

Sie sind auch bisher von den meisten, sowol alten als neuen, Naturforschern unter die Pflantzen gezählet worden. Ja seit den Entdeckungen des Grafen Marsigli hat vor gewiß gehalten, und von niemand weiter bestritten werden wollen, daß nicht nur die Corallen, sondern auch die Madreporen und andere dergleichen im Meer wachsende harte Körper, wahre Pflantzen wären. pag. 39.

Hingegen stund im sechszehenden Jahrhundert einer in Italien auf, und schrieb: die Madreporen arteten von Pflantzen zum Thier-Geschlechte

*) Die der Autor erst anitzo als Thiere entdecket, weil sie vorhin Marsigli und Geoffroy vor wahre und Saamen-tragende Blühten angesehen haben. *Linn.* Corall. balt. p. 79. 80.

aus; wodurch er eine mittlere Art zwischen Pflantzen und Thieren behaupten wollte. Es war **Ferdinandus Imperatus**, ein Mann von Nachdencken, aus dessen Historie ich einige Stellen anführen muß, damit Sie ersehen, ob diese Entdeckung von Ausländern oder von Italiänern herkomme.

Er schreibet (Lib. 27. cap. 4.): **In diesem steinernen Bau** (so nennet er die Körper, die wir Polyparn heissen) **werden einige schlechterdings vor steinerne Pflantzen erkannt, andere sind dem Thier-Geschlecht näher, wie die Madreporen** (*Porus matronalis*), **deren neuer Zuwachs, als eines** *Pori*, (löcherichten Gewächses oder Körper) **aus einer fleischigten Substanz** (*carnosis fordibus*) **herkomme.** Dieses, was er fleischig nennet, können nun nichts als die Polypen seyn. Bald spricht er: **die Madreporen sind voll von einzelen solchen** *Poris*, **haben am äussern Ende Spuren einer Haut, die sich auch in die Vertiefung hinein ziehet.** Diese Membranen oder Häute sind die Polypen an den Madreporen *), wie er sich hernach klärer auszudrücken scheinet, in diesen Worten:

Die ästige Madrepore läuft zuletzt in Flächen aus. Die ersten Theile, die den Stamm vorstellen, sind dichte; die folgenden, als gleichsam ein Jahres-Zuwachs, sind locker, schwach, von dunckler Purpur-Farbe; haben in sich etwas, wie eine hautige Substanz, daraus man schliessen könnte, es sey darinn einiges Leben mit Empfindung (vita sensitiva).

Nachdem er auch die Tubularia purpurea beschrieben hat, setzet er hinzu: **Sie wird vor die Mutter gehalten, worinn Meerthiere auf gleiche Art, als Bienen in ihren Zellen, wachsen.** Und bald darauf: **die** *Tubularia* **bestehet in blossen zusammen-gewachsenen Zellen, darinn viele Thiergen ausgebrütet werden.**

Nachdem also in Körpern, die den Corallen nahe kommen, eine mitt-
pag. 40. lere Natur zwischen Pflantzen und Thieren gefunden wird, so kann es auch keine Schwierigkeit haben, die Corallen selbst vor dergleichen Körper zu erkennen. Ihre Art und Eigenschaften kommen doch so sehr mit den Madrepo-
Tab. V. VI. ren überein, wie ich im folgenden (Tab. V. VI.) bey dieser Art erklären werde.

Indes-

*) Und deren äusserstes die bey den Corallen folgende inwendige Auskleidung der Zelle, mit Splint-Rinde.

Indessen werden **Mein Herr** die Gleichförmigkeiten zwischen den Pflantzen und Corallen, absonderlich der Acinaria und den Corallen, welche allhier bemercket werden müssen, nicht obenhin ansehen.

Ehe ich an die Corallen komme, wird **Ihnen** nicht mißfallen, in möglichster Kürtze die Ordnung zu sehen, worinn ich die Sache vortrage: und womit die Natur selbst bey den wenigen Polyparn, die ich in meiner grössern Natur-Historie beschrieben habe, von einem zum andern fortgehet.

Der Polyparen Eintheilung.

Meine gantze Classe von Polyparen theile ich in drey Legionen ab:

Die erste begreift solche, die eine **weiche Rinde**, inwendig aber marmorne, oder besser zu sagen, knochigte Substanz haben. Hier finden wir nur Eine Centurie von Polypen, die in Stengel gehen; und solchen Stengel nicht Haut-artig haben: und nur Eine Cohors, die gar viel Zellen hat, in denen Polypen, als in ihren Nestern (innichiati), wohnen; welche Zellen nach keiner gewissen Ordnung in dem gantzen Stengel durchaus liegen. Ferner nur Eine Ordnung, darinn eben dergleichen Zellgen nur in der Oberfläche des Polypari gleichsam vergraben sind: endlich nur Eine Gattung (genus) von Zellen, die fast conisch aussehen, und an der Mündung eine Lippe haben (Tab. V.), die in acht Theilen bestehet; und dieses ist der Corall. Tab. V.

Die zweyte Legion hat Polyparen, an denen nur einerley Substanz ist, daß sie **durchaus beinigt** sind. Sie theilen sich in zwo Centurien:

Die erste Centurie hat Polyparen mit Stengeln. Sie sind ohne Haut oder Membrane, und gehen in zwey Cohortes:

Die erste Cohors enthält Polyparen, die in iedem Gipfel des Zweiges nur Ein Zellgen haben; und darinn ist nur Eine Ordnung, da die Zellen inwendig sind: Auch nur Eine Gattung (genus), deren Zellgen conisch, und aus vielen Blättern (lamine) werden. Diese Gattung nenne ich Madreporen (Tab. VI.). pag. 41. Tab. VI.

Die zweyte Cohors enthält Polyparen, die in allen Theilen ihrer Zweige Zellgen haben. Diejenige, deren Zellen inwendig in der Substanz dieses Polyparen liegen, machen die erste Ordnung: Andere, deren Zellgen aus dieser Substanz sich erheben oder vortreten, sind die zweyte Ordnung.

Zur ersten Ordnung gehören drey Gattungen:

Die erste davon hat Zellgen in Gestalt der Urnen, oder Aschentöpfe; diese Zellgen sind mit runden Deckelgen verschlossen. Ich nenne diese Gat-
Tab. VII. tung Miriozoo (Tab. VII.).

Die zweyte Gattung heisset bey mir Elafea, deren Zellgen conisch sind, und nur Eine Oeffnung haben.

Die dritte Gattung hat runde ausgehölte Zellgen, mit zwey kleinen offenen Mündungen. Diese Polyparn nenne ich Pitocarpoides.

In der zweyten Ordnung ist nur Eine Gattung, die ich Acantofore heisse. Sie hat Zellgen, die über die Oberfläche des Polyparn heraustreten, und aus cylindrischer Figur bestehen.

Die zweyte Centurie enthält Polyparn, die in einen Stengel laufen, hautig sind, und gleichsam Blätter haben. Sie begreift Eine Cohortem, in welcher die Zellgen auf den Zweigen verstreuet sind; und bestehet aus zweyen Ordnungen:

Die erste hat inwendige Zellen, und nur Eine Gattung, deren Zellgen von cylindrischer Figur sind. Solches ist die Retepora oder Escara marina bey den Kräuter-Kennern.

Die zweyte Ordnung hat Zellen, in ihren inwendigen Theilen, welche sich als Blätter darstellen, und daran auswendig als ein Rand solcher Blätter erscheinet. Von diesen ist nur Eine Gattung, Aspreo vorhanden, deren Zellgen ein conisches Gefäßgen vorstellen, das in seinem Boden oder Grunde mit einem kleinen Cylinder verbunden ist.

pag. 42. Die dritte Centurie bestehet aus Polyparen die hautig ohne Stengel sind: Sie hat nur Eine Cohortem, und solche von zweyen Ordnungen:

Die, von der ersten Ordnung, verbergen die Zellen in der Substanz des Polyparn, und haben nur Eine Gattung, welche ich Ophioides nenne. Bey den Naturforschern heisset sie: Porus anguinus.

Die zweyte Ordnung bestehet aus Polyparn, deren Zellgen über die Oberfläche heraustreten; und hat zwo Gattungen:

Der

Der ersten gebe ich den Namen Fistularia. Sie hat cylindrische Zellen, davon die höchsten vier und vier beysammen stehen, sonst aber auch wol sechs und sechs, oder mehr, mit immer doppelten Röhren.

Die zweyte Gattung hat Zellen, deren einige cylindrisch sind, andere vertiefet (als Hol-Ziegel ausgekählet, imbricate): letztere stehen am Umkreise; erstere mitten in einem runden Polyparn, den ich discoides heisse.

Die dritte Legion ist von knotigen Polyparis, deren Substanz **zum theil Bein, zum theil Horn** ist; die beinerne machet die Knoten aus, die aus Horn den Raum zwischen den Knoten. Diese Legion hat nur Eine Centurie, als von Polyparis, die in den Stengel gehen, und nicht membranös sind; und Eine Cohortem, allwo alle Zweige voll Zellen sind: und diese hat zwey Ordnungen:

In der ersten sind die Zellen mit der Oberfläche fast gleich, und machen zwo Gattungen:

Die erste heisset bey mir Gonatode, und hat Zellen, die inwendig als ein Fäßgen (Vasetto) aussehen:

Die zweyte Gattung ist die Corallina, welche von **Imperato** Nodularis genannt wird; mit den kleinsten Zellgen, die auch in keiner gewissen Ordnung stehen.

Zur zweyten Ordnung gehören Polyparen, deren Zellen von der Oberfläche wie abgesondert sind; und solche cylindrische Zellen machen eine Gattung, die ich Aulopio nenne.

Die vierte Legion hat Polyparen von **fleischigter Substanz**. Ich erkenne davon zwo Centurien, als: pag. 43.

Die erste von Polyparen mit Stengel, die nur Eine Cohortem hat, darinn die Zellgen auf allen Theilen des Polyparn verstreuet sind; und nur Eine Ordnung, darinn die Zellgen im fleischigten Theile verborgen stecken. Endlich auch eine Gattung, deren Zellgen einer Laterne am allerähnlichsten sind; Ich nenne sie Sarco-dendro.

Die zweyte Centurie bestehet aus Polyparen ohne Stengel, die membranös sind; Aus einer Cohorte, allwo die Zellgen auf der gantzen Haut gestreuet sind. Eine einzige Ordnung hat Zellgen, die gar wenig über die Oberfläche

fläche dieser Membrane treten: und eine einzige Gattung ist, deren Zellgen inwendig fast rund sind, und Stern-ähnliche Mündungen haben. Ich nenne diese Gattung Evasterio.

Sie sehen allhier im Kurtzen, wie ich mir die Arten von Polyparen nach einander vorstelle. Deren etwas genauere Historie in nachfolgendem wird Ihnen einen klärern Begriff geben, wie viel wir davon schon besitzen: und dadurch wird sich zugleich klärlich entdecken, welches der erste Schritt sey, damit die Natur aus dem Pflantzenreiche in das Thierreich übergehet. Wir machen den Anfang mit den Corallen.

I.

CORALLVS RVBER,

Rothe Corallen.

Tab. V.

Tab. V. Dieser Name ist von einigen aus dem Griechischen hergeleitet worden, daß er so viel heissen solle, als Zierrath und Schönheit des Meers. Sie müssen gedacht haben, daß nichts im Meer sey, welches mit Schönheit der
pag. 44. Corallen verglichen werden könnte. Daher auch kommen mag, daß von keinem Seekörper so viel in alten und neuen Schriften zu finden ist, als von Corallen.

Die Meynungen darüber sind vielerley gewesen. Etliche haben sie vor einen Stein gehalten, andere vor Erzeugung aus präcipitirten Saltzen, Erde und andern Ursprungs-Materien, die sich durch einander vermischeten, und in ihrer Gährung dergleichen wirckten. Wieder andere haben sie zu Pflantzen gerechnet: endlich sind einige gekommen, die durch mehr Proben behauptet haben, daß sie wahrhafte Thier-artige Pflantzen wären.

Da die Meynung sehr alt und gemein ist, die Corallen vor wirckliche Pflantzen zu achten: so schlagen auch dahin noch die Observationen des Marsigli sehr ein; gleichwie sich auch noch heut zu Tage sehr viele Naturforscher finden, die ohngeachtet der schönen Anmerckungen des Herrn von Reaumur von solcher alten eingewurtzelten Meynung nicht ablassen können. Sie aber, Mein Herr, sind nebst dem Herrn Abt Revilles, davon besser unterrichtet, wie ich aus Ihren an mich geschehenen Fragen und aus meiner lan-

gen

gen Unterredung mit diesem Herrn Abt in der Academie des Herrn **Johann Peter Locatelli**, *Marchese di Rivalta*, genug erkannt habe.

Indem ich dem Herrn von **Reaumur** beyfalle *); so will ich hier einen Auszug meiner eigenen Beobachtungen über die Corallen geben. **Sie** werden so gütig seyn, solchen auch dem Herrn Abt, den Patern **Mazzoleni**, und **Bianchini**, und dem Herrn Doctor **Salicerti**, als meinen gütigen Gönnern und Freunden, zu lesen geben; deren weise Gedancken ich nebst **Meines Herrn** Beurtheilung erwarte.

Der Corall (AB) ist, wie iedermann bekandt, etwas, das im Meer wächset, und siehet einer von Zweigen abgestumpften Staude nicht unähnlich, daran keine Blätter mehr sind. Er hat keine Wurtzeln, sondern einen breiten pag. 45. Fuß, als wenn Wachs recht breit auf einen Körper gedruckt würde, passet darauf allenthalben so feste, daß er unmöglich abgelöset werden kann. Diese Figur des Fusses ist nicht allemal einerley, meistentheils aber rund, wie (Inn). Der Fuß ist nur allein dazu, daß er den Corall aufrecht und feste halten soll, nicht aber, dadurch Nahrung zu ziehen. Denn es liegen abgebrochene und von ihrem Fuß getrennete Corallen-Stücke von langen Zeiten im Meer, die dennoch, wie etwas Lebendes, fortwachsen, und sich vermehren.

Aus diesem Fusse steiget eine Art Stengel (A), meistentheils nur einfach, deren grösseste Dicke an alten Corallen-Bäumgen mir nicht viel mehr als ein Pariser Zoll angegeben ist. Aus diesem Stamm entstehen Aeste, meistentheils nur wenige; die wiederum kurtze aber viele Zweige bekommen. Die meisten Aeste entfernen sich von einander: bisweilen aber wachsen auch zween oder mehr parallel, und vereiniget, oder als wenn sie an einander gegossen wären, so, daß auch keine Fuge daran zu erkennen ist. Oefter kommen Aeste vor, die einzeln gewesen, einander aber hernach begegnet, und allda wieder zusammen-gewachsen sind. Ich habe auch bisweilen gesehen, daß aus zween wieder zusammen-gewachsenen Aesten nur ein einziger weiter fortgesprosset war.

Bemercklich scheinet mir, daß wenn an den Stamm oder Aeste der Corallen ein Schalen-Thier (testaceum) sich hänget, dasselbe entweder zum Theil oder gäntzlich mit den Corallen, daran es haftet, überzogen wird.

Die grösseste Höhe, die ein im Adriatischen Meer wachsender Corall erreichet, ist, so viel ich gesehen, ein Pariser Fuß, oder wenig drüber. Im

*) Welchem nach Linnäo p. 81. der Französische Medicus Peysonell A. 1727, und A. 1741 Bernh. Jussieu mit Observationen vorgegangen sind.

Welschen Meer dagegen ist diese Grösse überaus selten. Sowol der Stamm als die Aeste sind gemeiniglich rund, oft aber auch einige (AB) als eingebrochen, (schiacciati) und breit, davon ich unter meiner Sammlung einen verwahre.

pag. 46. Der Fuß, der Stamm und die Aeste dieses Meer-Körpers sind einerley Substanz. Ich verstehe, daß die Rinde an einem Orte, wie am andern; und wiederum die Materie vor sich überall einerley ist.

Inwendiger Corall. Durch die Materie verstehe ich das inwendige, welches auch, wenn es noch im Grunde des Meers stehet, nicht viel weniger Härte hat, als Marmor. An den Spitzen der Aeste aber (Ab) ist diese Materie etwas weniger hart, als ihre Rinde: An etlichen Stellen nicht weit davon ist Rinde und Corall gleich hart; starcke Zweige hingegen und der Stamm sind am härtesten.

Wenn diese Materie durch Vergrösserung besehen wird, nemlich von Corallen, die nicht mehr als Eine Farbe haben, und daran noch nichts verweset ist, so erscheinet sie einerley, glänzend, mit mehr Farben unvermischet, ohne Löcher oder Tiefen: Alles ist gleichförmig, hat einerley Härte, und ist tüchtig, vollkommene Politur anzunehmen. Vielfärbige Corallen hingegen, als bisweilen gelblich rosenfarbene, oder auch rosenfarbene allein, haben diese Güte nicht. Ich verwahre dergleichen durchbrochen Stück, das viel rund umlaufende Linien hat, (Dss) deren einige rosenfarben, andere gelblich oder weiß, etliche stärckerer andere schwächerer Farbe sind. Sie drehen sich als Ringe um den Mittel-Punct. *)

Wenn rothe Corallen etwas gebrannt werden, so erscheinen darinn eben dergleichen Kreise, von heller Aschen-Farbe, die Linien dazwischen haben solche Aschen-Farbe stärcker.

Diese Materie, so sehr hart sie auch ist, kann entweder von Alter, oder von andern Zufällen, ihren Umzug **) verliehren; und alsdenn ist sie einer Art von Verderbniß unterworfen. Es kriechet nehmlich ein Thiergen durch allerkleinste Löchergen (Ca) in die Substanz der Corallen, zerfrisset solche inwendig, und bauet sich fast runde Zellgen (Cs) hinein, da es aus einer in die andere kommen kann; Lässet dazwischen die dünnesten Wände stehen: wodurch der Corall zu nichte wird, und zu verarbeiten nicht mehr dienet. Ich habe

*) Den Holtz-Ringen ähnlich.

**) Oder Ringe, (welche hernach beschrieben wird).

habe noch eine andere Art seines Verderbens gesehen, da er in die Quere nach einer geraden Linie von einer Seite zur andern mit cylindrischen Löchern durch- pag. 47.
bohret gewesen: und kann mich sonst erinnern, daß eben diesem oder fast ähnlichem Durchbohren von Insecten die härtesten Marmor unterworfen sind, wie sie im Meer gefunden werden.

Auswendig ist die Materie des Coralls als mit Furchen und Runtzeln. Solche Runtzeln steigen vom Fusse herauf, gehen fast parallel am Stamme (D v) und Aesten, ja auch an den dünnen Zweigen, wo sie nicht so sehr in die Augen fallen, und bisweilen gar nicht vorhanden sind: an dicken Aesten und am Stamme sind sie am stärcksten, und höchsten. Glatt und gerade gehen sie nicht, sondern ungleich, knotig oder Warzen-artig: ihre Oberfläche bestehet gleichsam aus lauter allerkleinsten Halb-Kügelgen.

Diese bisher beschriebene fast Marmor-ähnliche Materie wird, von der Gewalt des Feuers, zum allerfeinsten Asch-farbigen Pulver. Gleichwie aber die Asche von glühenden Holtz-Kohlen, im Vergrösserungs-Glase eine Art eines Körpers vorstellet, der noch gewebte Fasern, und Gefässe behält, wie sie im frischen Holtze erkannt werden: also zeiget auch Corallen-Asche durch Vergrösserung die Theilgen an, daraus ihr Körper zusammen-gesetzet gewesen. Man siehet darinn allerkleinste Körpergen, die weiß, und gleichsam an ihren Spitzen (corymbi) vereiniget sind. Jedes solche Körpergen ist platt gedruckt rund. Eben diese Figur und Farbe hat auch die Asche von Corallen-Rinde; welches also den vornehmsten Bestand-Theil anzeiget, darinn die inwendige Materie des Coralls mit der Rinde überein kommet, und aus jener Materie, wie ich glaube, auch die Rinde geworden seyn muß.

Oft habe ich annoch an zerbrochenen Corallen gefunden, daß von der Vertiefung der auswendigen Runtzeln, auch inwendige als Strahlen bis zum Mittel-Puncte fortliefen (D s v), welches mich bekräftigte, daß diese inwendige Striche ein Fortgang der äusseren Runtzeln sind.

Innere Corallen-Rinde.

Die Decke dieser auswendigen Runtzeln oder der Oberfläche vom harten Theile des Coralls ist ein weisser, oder bleicher Ueberzug, mittelmäßig pag. 48.
weich, bestehet aus hautigen Membranen voll Gefässe und Bläsgen (D g), die sich als ein Netz ausdehnen. Darinn sind auch andere Gefäßgen, in denen ein weißlichter Saft lieget; und dieser Saft ergiesset sich fort durch alle Bläsgen oder Häutgen. An solchen Gefäßgen haften annoch überaus kleine

rothe Körpergen, und sind mit einander durch andere kleine Häutgen verbunden oder vereiniget.

Diese Körpergen sind fast rund, an Grösse und Gestalt der Asche von Corallen-Materie überaus ähnlich; und eben so ähnlich der Asche von der verbrannten Corallen-Rinde; also daß man sagen kann, diese Körpergen sind so unverletzlich, daß auch das Feuer daran nichts mehr ändern kann, als ihre Farbe.

Diese innere Rinde (Dg), hat solcher runden Kügelgen wenig: ihr meister Theil ist voll überaus weisser Membranen, daher sie auch weiß und nicht roth nach kleinen runden Körpergen aussiehet. Denn da diese Decke unmittelbar am Corall lieget, so leget sie dahin ihre rothe Körpergen ab; und daher kommen die Runtzeln und deren Gestalt, daß sie als sehr kleine halbversteckte Küglein aussehen. Man kann hieraus als unfehlbar erkennen, daß die gantze Materie des Coralls aus nichts anders, als solchen Kügelgen bestehe. Sollte ich mich erklären, woher diese rothe Kügelgen kämen, so würde ich ohne Bedencken antworten, sie wären von den Polypen, die im Corall wohnen, abgeleget; indem wir bald sehen werden, daß auch ihre Eyer mit solchen Körpergen bedeckt sind; woraus vernünftig zu schliessen, daß die Körpergen, die eben so sind, auch von diesen Polypen herkommen müssen.

Aeussere Rinde.

Ueber dieser bisher beschriebenen weissen Decke lieget nun erst die auswendige Rinde (Dt) des Coralls. Diese ist weich, von Zinnober-Farbe, oder vielmehr etwas heller, als die Corallen-Farbe des inwendigen Körpers; bestehet aus allerfeinsten Membranen oder Fädengen, an welchen in grosser Menge und gleichsam wechselsweise rothe und runde Kügelgen haften, und also die Farbe stärcker machen. Durch diese äussere Rinde laufen längst dem Corall herab (cylindrische Gefäßgen), (DtEiFn), wie es im Vergrösserungs-Glase erkannt wird, neben einander parallel, und werfen an den Seiten wiederum Zweig-artige Gefäßlein (Eti) aus, welche mit den schon gedachten Membranen Communication haben. Diese Gefässe nähren den Corall mit einem Milch-artigen Safte, der durch sie fliesset.

pag. 49.

Die Oberfläche der Rinde ist noch am neu-ausgefischten Corall schlupferig, glatt und ungerade; an einer Stelle ein wenig erhaben, an der andern breiter und ebener.

Auf viel Stellen dieser äussern Rinde erheben sich kleine Beulgen oder Bückelgen, die schon mit blossen Augen erkannt werden, deren Boden ist breit und rund, wird oben schmäler, (Inn) und endiget sich gemeiniglich in acht Lippen-runde Ausläufe (Ist), die einander gleich oder ungleich sind. Aus diesen Lippen wird der Mund oder die Oeffnung einer ieden solchen Beule, (Fsto) welche vielmehr eine Zelle ist; deren äusserer Theil endiget sich mit der Rinde des Coralls; inwendig bestehet sie aus der vorhin beschriebenen *) weissen innern Rinde, und aus dieser wird solche Zelle eigentlich gebildet.

Denn die weisse inwendige Decke machet an einigen Stellen, dadurch, daß sie sich gleichsam verdoppelt, einen Sack (Fcs), der iedes Zellgen inwendig gantz auskleidet; und nicht nur bis in dessen Mitte gehet, sondern es muß ihr auch selbst die Materie des Coralls weichen, und die Vertiefung der Zelle dringet in dieselbe, die sich aber hernach in alten und dicken Stämmen mehr verengert, als sie in jungen und zarten Zweigen gewesen. Die Zelle aber lieget auch hinten nicht in der Corallen Materie unmittelbar, sondern es bleibet eine dünne Scheidung durch die weisse Decke (Fts) darzwischen, die also iedes Zellgen gantz umgiebt. Der inwendige Raum der Zelle ist conisch mit stumpfer Spitze, ihr Bauch aber am weitesten. Ihr Grund gehet nach dem Fusse zu, die Mündung aber herauswärts nach den Zweigen, entfernter vom Fusse.

In einer solchen Zelle lieget ein Polype als in seinem Neste, der zwar mit blossen Augen schon gesehen, aber nicht anders, als durch das Vergrösserungs-Glas erkannt werden kann, vermittelst dessen ich ihn abgezeichnet habe, und darnach beschreibe. (N) Aus ieder Zelle kommet einer, und breitet sich aus. Er ist weiß, weich, einiger Massen durchscheinend (N), und stellet einen Stern von acht gleichen Strahlen vor, die fast conisch auslaufen. Jeder von diesen Strahlen hat wiederum conische Neben-Spitzen (MP) an seinen beyden Seiten, die platt oder gedruckt sind **). Aus dem Mittel-Puncte dieses Stern-förmigen Körpers (Nc) tritt eine Schüssel-artige Muschel hervor, im Anfange etwas ausgebreitet, oben weit offen mit acht breiten Furchen (Mn) und eben so viel Ribben. In ieder Furche ist ein Strahl feste. Jenseits der Muschel-Schale und durch den Mittel-Punct des Sterns gehet ein lang-rundes Stückgen (Ng) fort, welches der Bauch des Thiergens ist. Dieses Thiergen bleibet, so lange es lebet, und keine Gewalt leidet, beständig

*) Dem Splint im Holtz ähnlichen.

**) Nicht viel anders, als das Rauche an einer Feder.

dig in seiner Zelle; ob gleich das Stück Corall, darinn es lieget, von seinem Stamme abgebrochen ist, wie man klärlich siehet, der Polype mag gefunden werden, in welcher Stellung er wolle.

Wenn ein Corall kaum aus dem Meer gezogen ist, so muß er in Meer-Wasser geleget werden, alsdenn kann man dieses alles sehen. Wird der Corall aus dem Wasser genommen, oder nur im Wasser angerühret, so gehet der Polype sogleich in sein Zellgen, verschliesset alsdenn seine besondere Schale, ziehet seine Neben-Strählgen (Q) ein, daß sie nur als kurtze Härgen daran aussehen, verkürtzet sich selbst auch dermassen, als die Schnecke ihre Hörner einziehet. Jeder Strahl faltet und verkürtzet sich bis auf die Hälfte, und ziehet sich näher an den Rand der Schale, (daß die Figur fast Rosen-Gestalt (RS) bekommt.) Und so siehet der Polype aus, wenn er aus dem Meer gezogen wird. Man sollte ihn mit blossen Augen vor einen Tropfen Milch ansehen. Alle, die hievon wissen, die glauben auch, daß die wahre Nahrungs-Milch der Corallen in diesen Thiergen sey: zumal, weil, wenn die Rinde gedruckt wird, und dadurch der Polype heraus kommt, er allezeit Milch an sich zu haben scheinet. Und da der vorsichtige **Andreas Cäsalpinus** am ersten unter allen Milch an den Corallen gefunden hat, so kann solches wol, wie ich glaube, nichts anders gewesen seyn, als eben diese Polypen. Ob wol dieselben an ihre Zelle nicht angewachsen sind, und darinn seyn können oder nicht, so bleiben sie doch darinn am liebsten, verkürtzen sich, und erweitern dadurch ihren vorgedachten Bauch, daß er grösser wird, als der Ausgang ihrer Zelle. Man kann es sehr klar sehen, wenn die Zelle eröffnet, wenn der Polype herausgenommen, und sonst auf dem Rücken angesehen wird, sowol daß der Bauch sehr angezogen ist, als wie er in seiner Wohnung lieget (S g). pag. 51.

Am Ende des Bauchs von diesem Polypen habe ich einige fast runde Wasser-Bläsgen (hydatides) gesehen, die ungemein klein und weich, durchscheinend, und gelblich, oder fast bleich waren. Diese habe ich nach dem Orte, wo sie lagen, und nach ihrer Gestalt vor wirckliche Polypen-Eyer erkennen gelernet.

Diese Eyergen sind vielleicht nicht grösser, als der vierzigste Theil einer Linie: es schienen mir aber, auch an ihnen Spuren von solchen Körnergen zu seyn, als in der Rinde liegen, und woraus die Materie des gantzen Coralls bestehet. Solche Körnergen sondern sich von dem Polypen ab; und weil sie weich sind, bleiben sie an dem harten Körper, worauf sie fallen, kleben; pag. 52.

ben; breiten sich hernach unterwärts aus, und erheben sich mit solcher Gestalt als ein schon beschriebenes Zellen-Bückelgen, mit acht Runtzeln (I); nur daß dieses oben noch nicht offen ist. Darinn lieget der unförmige junge Polype, bis er vollkommen ist; da sich denn die Zelle oben eröffnet (H a), der Wurm sich, wie vorhin gedacht (N g), ausstrecket, und solchergestalt diese Polypen sich vermehren.

So lange das Brut-Zellgen (H) klein und verschlossen bleibet, hat dasselbe noch nichts hartes oder Marmor-festes, sondern alles ist weich. Nachdem es sich aber öffnet, bekommt es ein hartes Blättgen. Wenn es hernach grösser und etwa anderthalb Linie hoch wird, verbreitet der Fuß daselbst (H n) sich noch mehr, deßgleichen die Höhe; das mittelste (H o) aber, (gleichsam der Hals) wird enger (in Gestalt eines Helms), und es nimmet alsdenn die Substanz und Härte von Corallen an; dieses Stück, worinn der junge Polype geworden, ist durch dessen Ausbrütung gewachsen, und solchergestalt sind durch Vermehrung der Polypen neue Zweige geworden.

Sie sehen allhier zugleich das Wachsthum einer Pflantze, und die Fortzeugung eines Thiers, und werden daraus urtheilen, ob der Corall zu einem von diesen beyden allein gehöre, oder vielmehr etwas mittleres zwischen Pflantze und Thier sey.

Nachdem ich mit möglichstem Fleisse, und aus blossen, iedoch richtigen, Erfahrungen die besondere Eigenschaft des Corallen gezeiget habe; so verhoffe ich, Sie werden auch die folgende Beschreibungen von zweyen andern Polyparis gütig aufnehmen. Diese haben in einigen Stücken mit den Corallen, gleichförmige, in andern aber eigene Natur-Gesetze, woraus man sowol in die Uebereinstimmungen als in den Unterschied dieser Gesetze nicht allein mit Verwunderung, sondern auch mit Erstaunen blicken kann.

II.

MADREPORA,

pag. 53.

(porus matronalis), cum caule & ramis liberis, parvis, vix quatuor lineis densis, cellis caliciformibus.

Madrepore mit einem Stengel, und aus einander weichenden Zweigen; die etwa vier Linien dick werden, und Kelch-förmige Zellen haben.

Tab. VI.

Tab. VI.

Tab. VI. Dieses Gewächs (A) ist in der Härte dem Corall sehr gleich, indem es ebenfalls gantz beinigt oder Marmor-feste wird. Von Ansehen ist es überaus weiß, wenn es gereiniget oder poliret wird; die Oberfläche ein wenig runtzlich, welche Runtzeln am Stamme und Zweigen die Länge hinauf fortlaufen. Inwendig ist ein gantz besonderer Organischer Bau (BC), weil es gegen dem Mittel-Punct cylindrisch wird, und dergestalt die gantze Länge, öfters auch mit zwey oder drey Löchern durchläuft. Aus einem solchen Cylinder (D) scheiden sich ohngefähr siebenzehen Blätter, und gehen den kürtzesten Weg vom Mittel-Puncte nach dem Umfange.

Eben diese Blätter werden wieder von andern in die Qvere gehenden Blättern hin und wieder durchgeschnidten, wodurch eine grosse Menge besondere fast ordentliche Fächer im Stamme und Zweigen entstehen.

Die Aeste sind conisch, und stehen (als ein umgekehrter Kegel) (Ae) mit dem engen Ende am Stamm, mit dem breiten Theile oben. Dieses oberste Ende hat auswendig Runtzeln, die, wie schon gesagt, längst den Zweigen herauf steigen. Jede Runtzel stehet vor einem inwendigen Blatte, dessen Richtung sie bestimmet. Ein solches Blatt hat die Gestalt eines Prisma, (Ho) dessen dickes Ende an die äusserste Runtzel stösset, die Schärfe aber einwärts gehet und mit Zacken ausläuft (Hp). Aus Zusammenkunft so vieler Schärfen, die als im Cirkel herum stehen (D), wird eine Zelle gleichsam gewebet von Kelch-ähnlicher Gestalt.

In ieder solcher Zelle haftet ein kleiner Polype. Diesen Polypen habe ich, aber sehr vergrössert (F), abzeichnen müssen, und will anitzo seinen Mechanismum erklären. Ein iedes dieser Thiere bestehet aus dreyen gantz ungleichen Theilen: den Füssen, der Muschel und dem Kopfe. Jeder Fuß endiget sich mit zweyen conischen *) Spitzen (Hn), und diese Spitzen kommen aus einem fast runden dicken Theile (Hi), der dem Bauche eines Musculs ähnlich ist, wodurch der Fuß sich verlängern oder verkürtzen kann. Aus diesem musculösen Theile gehet jenseits ein Cylinder (Hc), der nicht allemal gleicher Länge ist, und haftet an der Muschel. Die Zahl dieser Füsse, welche rings herumgehen, ist groß; sie greifen ieder in sein vor ihm liegendes prismatische Blatt (Hc). Alle Füsse hangen an ihrer inwendigen Muschel, die zehen ausgekählte Tiefen (Ht) hat, zwischen welchen Erhöhungen stehen. Mitten in der Muschel lieget der Kopf des Thiers (Fg) als in seiner Höle.

Die-

*) Wie fast eine Krebsscheere.

Dieser Kopf hat viel rauche Strahlen, deren Anzahl ich nicht genau beobachten können, weil das Thier mit der größten Geschwindigkeit den Kopf immer von der rechten zur lincken oder von dieser zu jener Seite schläget. Es schien mir, als ob es acht solche Strahlen wären, damit es die Speise anfassen und behandeln kann. Dieser Kopf ist nicht allemal zu sehen, weil er sich bisweilen verbirget, wenn das Thier seine Schale zusammenziehet, sich verschliesset, und solchergestalt in einer noch besondern Wohnung sicher ruhet.

Das Thiergen hat, wie **Sie** sehen, nicht die geringste Gleichheit mit der Meer-Nessel: Daher weiß ich nicht, wie einiges Thiergen, das meiner Madrepore verwandt seyn kann, der Meer-Nessel gleich befunden seyn sollte.

Sonst ist dieses Thiergen äusserst zart, guten Theils durchscheinend, und sehr mancherley, an seinen Farben.

Ich habe solche im Frühling und Herbst bey Rovigno und Orsera angetroffen, woselbst doch nicht selten gefischet wird.

Anitzo folget ein anderes Polyparum, das ich **Ihnen** zu beschreiben versprochen habe, und zwar

III.
MIRIOZOO,

caule ramisque teretibus, disjunctis. Pseudo-corallium album fungosum *Aldrovandi*. Oder: mit lang-rundem Stiel und Zweigen, die alle sich aus einander breiten; bey *Aldrovando* Pseudo-corallium album fungosum genannt.

Tab. VII.

Die Grösse *) und die Gestalt (A), ist an meiner genauen Abbildung Tab. VII. zu ersehen; daher ich nur melden will, was ich durch Vergrösserung daran noch mehr wahrgenommen habe, als der sonst fleißige Graf **Marsigli** gesehen, oder Sorgfalt angewandt hat: und hieran gehe ich soviel lieber, weil der Bau dieses Körpergens mir sonderlich wundersam vorgekommen ist.

*) Ist von etwa 5 Zoll Höhe, 6 Zoll Breite. Unter den Milleporen kommen ähnliche Gestalten vor; mit einer Menge auslaufender Gipfel, wozu der Raum allhier zu klein gewesen.

Er bestehet aus einer Marmor- oder vielmehr beinernen Substanz, die aber sehr zerbrechlich ist. Und dieses kommet von seiner Menge Zellen, davon er fast hol wird. Die Zellen laufen rings um den Zweig (Cnm), und machen darinn gleichsam quincunces (Bnc), (da eines zwischen vieren in der Mitte stehet). Jede Zelle ist fast mit nichts besser zu vergleichen, als mit den Urnen (Aschen-Krügen) (Ei), die in Italien häufig gefunden werden. In ieder solcher Zelle (C) ist ein länglicher Polype (G), und dessen Bauch (e) am dicksten, Schwantz (Fo) und Hals aber werden schmal (Gst). Am Halse ist ein runder Deckel, auswendig erhaben, inwendig hol (Go), von beinerner Substanz. Dieser Deckel ist mit seinem untern Theile an der Zelle feste (Fon).

Wenn der Polype sich sehen lässet, so machet er mit dem Deckel auf, (FH), erweitert den Hals (Hs), und lässet einen breiten Rüssel hervor (Hg), wie ein Becher, damit er vermuthlich seine Speise anfasset. Am
pag. 56. Untertheile dieses Rüssels sind zwey kleine Musculn (Haa), die sich an den Deckel anhangen. Wenn das Thier sich zusammenziehet, so verbirget es auch den Rüssel in sich: indem es sich auch also verkürtzet, ziehet es den Deckel (Ho) nach sich; und schliesset seine Zelle völlig zu, sich eine recht sichere Wohnung zu machen. Diese Sicherheit aber verstehet sich nur von dergleichen Thiergen, die bereits vollkommen sind. Solche wohnen schon in ausgewachsenen Zweigen; die Jungen hingegen sind in der Spitze der Zweige, (Dnx Bnr Aa) und haben noch keinen Deckel, sondern stecken meistentheils in noch unvollkommenen Zellen, die nur aus einer knorpelichen und hautigen Materie bestehen (Dt). Aus der Unvollkommenheit dieser neuen Zellen, und aus deren noch unreifer Materie ist wahrzunehmen, daß sie von den Polypen selbst erbauet werden, eben wie die Schnecken sich selbst ihre Schale, darinn sie wohnen, zubereitet haben.

§. 8.

Zweyte Grad des Uebergangs der Natur in Thier-Pflantzen.

Was ich bisher von Polyparen oder Zellen-Körpern gesagt habe, wie die Natur, nach hier angewiesener Ordnung, von einer Erzeugungs-Art zur andern schreite; wird hoffentlich von niemanden in Zweifel gezogen werden können.

Anitzo komme ich an eine schwerere Verbindung, nemlich von den Polyparen auf solche Meer-Körper, die ich **Thier-Pflantzen** nennen will, und eigentlich nennen kann.

Die

Die Polyparen habe ich oben mit dem Evasterio beschlossen, der bloß fleischigt, aber nicht ohne alle Empfindung *) ist, ob er gleich seine Stelle noch nicht verändern kann. Er ist fast gleicher Substanz und Eigenschaften mit dem Oncosarco. Weil aber der Evasterius noch ein Bau der allerkleinsten Thiergen ist, und daher zu der Classe der Polyparen gehöret; dieser Oncosarco hingegen der Structur nach den Thieren etwas näher kommet: so bringe ich diesen allhier unter Thier-Pflantzen.

Gegenwärtige Classe der Thier-Pflantzen vertheilet sich demnach in zwey Legionen: Deren Eintheilung.

Die erste Legion bestehet aus solchen, die **nicht von selbst von ihrer Stelle** kommen können; und deren sind drey Centurien: pag. 57.

Die erste Centurie enthält Thier-Pflantzen, die **bloß fleischigt** sind. Sie hat nur Eine Cohortem von solchen, die keinen Stengel tragen; hiernächst Eine Ordnung von ungewisser Figur; und endlich Eine Gattung von auswendig fester, inwendig ziemlich weisser Substanz: diese nenne ich Oncosarco.

Die zweyte Centurie begreift Thier-Pflantzen, die **aus zweyerley Substanz** bestehen, deren eine weich und fleischigt; die andere feste, und als Sehnen-artig ist. Solche Centurie theile ich in zwey Cohortes:

Die erste Cohors sind Thier-Pflantzen **mit einem Stengel.** Davon kenne ich zwey Ordnungen:

Die erste Ordnung mit holen Zweigen. Dahin gehöret nur Eine Gattung von schwammigter Structur; solcher gebe ich den Namen Dactylospongio.

*) Da bisher der Autor zwar eine Empfindung der Polypen, aber nicht der Polyparn als ihrer Zellen, beschrieben hat, und das pag. 56. seiner Ausgabe hernach folgende Alcyonium auch der Empfindung wegen von Polyparen zu unterscheiden scheinet: so wird sich künftig aus seinem grossen Wercke finden, was er laut p. 22. u. 40 seiner Edition dieses Auszugs vom *Evasterio* ausführlicher abgehandelt hat. Ein Schein von Empfindung ist noch nicht eine wirckliche Empfindung. Das Fühlkraut entweichet dem Finger, der es berühret; und nach des Pater Reynault suppl. phys. pag 197 runtzelt der Meerschwamm, (Champignon Marin) sich, wenn er angegriffen wird. Weil aber dieser Schwamm keine Empfindlichkeit mercken lässet, wenn er verwundet wird, so erkläret der Pater diese Erscheinung dadurch, daß ein solcher Körper von der Hand, die ihn berühret, Einflüsse bekommen könne, die seine Gefäßgen verkürtzen und aufblähen; oder daß er auf einmal zu viel Kräfte ausdünsten und verliehren möge, und davon zusammenfalle.

Die zweyte Ordnung hat ausgefüllete Zweige, und deren sind zwo Gattungen, als:

Die erste Gattung schwacher Substanz (lasse) loser oder einzeler Fasern; solche nenne ich Anevrospongio.

Die zweyte Gattung hat Fasern als Tuch, oder ein Sieb, beynahe holtzigt gewebet; diese heisse ich Spongo-dendro.

Die zweyte Cohors bestehet aus Thier-Pflantzen **ohne Stengel**; und hat nur Eine Ordnung, von solchen, die nicht hol, aber gantz voll Poros sind; und Eine Gattung mit losen Fasern, die bey mir Spunga heissen soll.

Die dritte Centurie hat Thier-Pflantzen, die **fleischigt und beinigt** sind; und nur Eine Cohortem von Thier-Pflantzen ohne Stengel; auch nur Eine Ordnung, deren Substanz einiger Massen gegenstrebet; Endlich nur Eine Gattung ungewisser Figur, die aber der Kugel am nächsten kommet. Dieses ist Alcyonium primum bey **Dioscoridis**, zu dessen Beschreibung ich schreite *).

I.

ALCYONIVM primum *Dioscoridis.*

Tab. VIII.

Tab. VIII. Das Alcyonium ist ein Körper, bisweilen von nicht regularer Gestalt, mehrentheils der Runde am nächsten oder von oben rund, von unten platt: die Oberfläche ist als Beulen, oder als ob viele Thier-Eingeweide an einander hiengen, oder verbunden wären, und auf einander lägen. Oft hat es eine Tiefe mit grosser Mündung (An). So wenig aber diese eindringet, muß sie doch die Ursach seyn, warum die Alten das Alcyon vor ein Nest des Eis-Vogels (Alcedo) angesehen haben. Der Körper siehet Erdfarben aus; wenn er aber rein abgewaschen und gesaubert wird, so bekommt er die Farbe als Wachs. Die gantze Oberfläche erscheinet rings umher dichte voll allerkleinester Stacheln, die zwar kaum mit den Augen zu erkennen sind, aber so

*) Zu einer zweyten Legion, welche der Autor zu benennen allhier vergessen hat, müsten etwa solche gehören, die nicht an einem Orte feste sind, sondern als einige Sorten seiner Alcyonien pag. 62 seiner Ausgabe von einer Stelle zur andern geworfen werden, und dadurch doch ihrer Erhaltung nichts entgehet; indessen von ihm vor unvollkommener, als die sich selbst fort-wältzende Tetien §. 9. geachtet werden.

so sehr stechen, als die heftigste Brenn-Nessel; und wenn sie unbehutsam angegriffen werden, Jucken und widrige Empfindung verursachen.

Solche Stacheln sehen durch Vergrösserung aus als Spindeln (Fc), mit überaus dünner Spitze, sind beinigt und etwas durchscheinend.

Das Alcyonium ist von zweyerley, oder ungleicher Substanz. Aus einer die Rinde, aus der andern das Marck.

Die Rinde (Bc) ist etwa eine Linie dicke, aber starck, widerstehend und elastisch: und hieran ist ihre Structtur Ursach; denn sie bestehet aus unzählichen Kügelgen (C), die mit fleischigten oder vielmehr sehnigten Fasern dichte verbunden sind. Daher giebt sie nach, und erhebet sich wieder in ihre vorige Gestalt. In den Kügelgen der Oberfläche stecken die vor-beschriebene Stacheln (Cg). Diejenige Kügelgen, welche den inwendigen Theil der Rinde ausmachen, stehen auf lauter dreyspitzigen Stacheln (Doo Ctt), die alle wieder zurück stossen können, und den Körper elastisch zu erhalten vieles beytragen.

Das Marck (B) ist viel weicher als die Rinde, weißlicht, schwammigt, voll Hölen, elastisch, und mit Meer-Wasser angefüllet. Es bestehet, gleichwie die Rinde, aus zweyerley Substanzen, einer beinigten und einer fleischigten. Aus der Bein-artigen sind die Stacheln (Ctis), deren die meisten gegen die Rinde gehen, und daselbst am dichtesten sind, etwa zweyer Linien Länge oder ein wenig drüber haben. Im Anfange sind die Stacheln spitzig (Ds), in der Mitte etwas dicke, und wenn sie sich wieder unmercklich verdünnet und etwas verlängert haben, theilen sie sich in drey allerspitzigste conische Zacken (Do Ea), an welchen sodann die schon gemeldeten Kügelgen (Enc) liegen, und sich damit vereinigen. Die Stacheln von dieser Art sind allesamt parallel und gerade, gehen vom Umfange zum Mittel-Puncte. Denen folgen Reihen von andern wenigern und nicht in voriger Ordnung stehenden Stacheln (Cis), die wiederum der Spindel (F) ähnlich sind, oder an beyden Seiten in eine Spitze auslaufen. So viele Stacheln im Körper liegen, sind mit Fleisch überzogen, welches den meisten Theil des Marcks ausmachet. Beydes ist dermassen häufig, und daher so versteckt und verwickelt, daß das beinigte und fleischigte nicht wohl von einander unterschieden oder abgesondert werden kann.

In diesem Fleische sind unzählliche Hölen (B), aber ungleich in ihrer Gestalt und Weite. Sie gehen dermassen in einander, als ein Loch mit viel pag. 60.

Zugängen, dergestalt, daß ein solches Loch inwendig glatt, weich und schlüpferig ist, und einen oder mehr Ausgänge (Bxn) aus der Oberfläche des Alcyonien hat. Diese Hölen werden ein sicherer Aufenthalt für gewisse Polypen, die aber nicht allemal darinne vorhanden sind: und wenn ich einige darinn gefunden habe, sind es über drey oder vier nicht gewesen. Jeder solcher Polype (Gg) ist etwa acht Zoll lang, ohngefähr rund, mit einem glatten Kopfe zwo Linien groß. Der Leib ist forne schmäler, wird hinten durch unmerckliches Zunehmen dicker, und von drey Linien im Anfange zuletzt viere breit (Gc). Ein solches Thier ist lebhaft, weich, glatt, und leuchtend oder wiederscheinend (risplendente).

An beyden Seiten des Rückens laufen durchaus zwo kleine Seiten-Furchen (Kn) vom Kopfe bis zum Schwantze. Der Rücken dazwischen (Gs) ist etwas dicker, und gehet längst dem Körper. Solcher Körper ist rings um voll Runtzeln (Ks) *), und an ieder von diesen so zu nennenden Runtzeln zween Füsse. Jede von diesen Polypen hat ohngefähr in allen dreyhundert und zwanzig Füsse (Gcnegsoc); und diese Füsse einen gantz besondern Natur-Bau (IH), den ich aus dem Vergrösserungs-Glase abgebildet habe. Jede Quer-Runtzel an beyden Seiten des Polypen (Ks) gehet nehmlich als auf zweyen Wärzgen fort; deren iegliche wie eine halbe Scheide ist, die am Rücken des Polypen hanget (HtIo). Solche Halbscheide bekleidet oder hat in sich ein kleines Säulgen (Holi), auf welchem ein Köpfgen stehet (HtIo). So wol dieses Säulgen, als sein Köpfgen, haben einen gemeinschaftlichen Stachel in sich (Ic Hn): Wenn nun das Thier die Halbscheide an sich ziehet (Hctt), so ziehet sie zugleich das Säulgen (Io) an,
pag. 61. (und verkürtzet es,) mit demselben aber zugleich guten Theils das Köpfgen (Io), welches sodann auch den gantzen Stachel in sich ziehet, und in der Scheide verbirget. Dagegen, wenn die Halbscheide sich seitwärts verengert, so steigen die Seiten hoch, wie die Puncte mm in H stehen. Ein Theil von dem Köpfgen Io und das gantze Säulgen Ii erhebet oder verlängert sich alsdenn, wodurch der Stachel aus der Scheide gehet, und steif wird.

Diese Arbeit mit den Füssen muß meines Erachtens dem Polypen gantz ungemeine Dienste thun, weil er, wenn er in das Alcyon kriechen will, bisweilen durch Löcher gehen muß, die noch enger sind als seine Breite. Daher er vermittelst dieser Stacheln an den Seiten eingreifen, sich dadurch mit dem Kopfe vorwärts ziehen, und, so zu sagen, immer einen Schritt thun kann.

Eben

*) Fast als Gräten-Gelencke.

Eben dergleichen Stacheln werden an den Regen-Würmern (lumbrici terrestres) beobachtet, damit sie sich durch enge Löcher helfen, auch neue Löcher graben können.

Von diesen Polypen wird das bisher beschriebene Alcyonium am gewöhnlichsten bewohnet. Sie sind es, aber nicht eben allein. Es werden darinn auch Polypen verschiedener Arten gefunden, auch wol nur allein spungæ, deren oben gedacht ist. In einigen habe ich so gar Schalen-Thiere, (Crustacea) angetroffen.

Weil ich auch hieraus erkenne, daß solche Alcyonien keines weges von Polypen erbauet seyn können, sondern einen andern Ursprung haben müssen; so ist dieses die Ursach gewesen, daß ich sie unter die Polyparen nicht rechnen wollen.

Hernach aber sahe ich auch ausser ihrer fleischigten Substanz noch einen besondern Knochen-Bau an ihnen, so daß sie, wenn sie sich bisweilen zusammenzogen, oder wältzeten (rotondeggiando), eine besondere Structur bekamen; und erkannte daraus, daß sie dem Thierreiche noch näher wären, als die Polyparen. Darinne ward ich so viel mehr bestärcket, als ich von diesem bisher beschriebenen Alcyonio bey **Dioscoride** Nachrichten fand, daß dasselbe gewisse und offenbare Zeichen einer Empfindung an sich habe.

Allhier hätte ich Gelegenheit, **Ihnen** ausführlich zu melden, was ich alles an den Alcyonien gesehen und untersuchet habe, wie die Natur nach ihren gewöhnlichen mechanischen Gesetzen, sich, durch viele Sorten derselben, Stufen-weise den Weg zu einem gleichsam animalischen Leben bahnet. Denn einige Alcyonien haften an Klippen, oder andern harten Körpern, damit sie vom Meer nicht weggerissen werden können; andere liegen gantz frey und loß, und werden von Meer hie- und daher getrieben; da sie auf schlechtere auch wol auf trockene Stellen zu liegen kommen, und sich elend fort-bewegen können. Dieses alles aber ist doch vor keine blosse Zufälligkeit anzusehen: den ich habe es an Nachsuchen und Fleisse nicht ermangeln lassen, und dadurch gefunden, daß auch dieses mit ihrem verschiedenen Mechanismo überaus gut bestehe, nachdem er regulmäßiger und vollkommener ist oder nicht. pag. 62.

Ich kan **Ihnen** noch mehr sagen: Dieser Mechanismus gehet bey einigen Sorten der Alcyonien so weit, daß die Natur selbst ihnen zu Hülfe kommen und deren Ort darum verändern muß, damit sie Nahrung finden

und

und leben können. Weil aber vor ihre Classe sich kein solcher Bau geschickt hat, der zu Körpern erfordert wird, die sich freywillig und wissentlich bewegen sollen; so hat die Natur sonst recht mütterlich vor ihr Fortbringen gesorget, damit es bequem und zu gehöriger Zeit oder nach Nothdurft geschehen könnte. Sie sind deßwegen andern Schalen-Thieren, als Purpur-Schnecken, Buccinis und Strombis auf den Rücken gewachsen, und entstehen erst, wenn diese ihre Träger nicht mehr jung und weich, sondern schon starck sind, und deren Schale weit oder breit genug ist, die Last zu tragen und zu regieren. Wenn ein solches Thier seinen Ort verändert, so muß es auch das Alcyon, das an ihm feste ist, auf seiner Schale mit sich nehmen, und ihm zum Fuhrwerck dienen.

Es ist bereits andern Naturforschern so unbekandt nicht, sondern unter dem, ob zwar uneigentlichen, Namen Tetia und Meer-Pomeranze (Arancio marino) vorhin von **Aldrovando** und **Boccone** angezeiget worden.

Allhier fänget nun schon die Natur an, ihren Mechanismum weiter zu verbessern, und zu einem empfindlichen Leben eben mit der Classe der Alcyonien einzurichten.

§. 9.

Letzte Schritt der Natur, mit Pflantzen-Thieren.

Sie sehen aus dem, was ich hier nach einander vorgetragen habe, ob nicht daraus eine wirckliche Ordnung augenscheinlich erhelle, mit welcher die Natur so unwandelbar nicht nur von einer nahen Gattung (genere) zur andern, sondern auch von einer noch so entfernt scheinenden Classe zur andern, fortgehet. Ich habe mit den Pflantzen angefangen; es würde mir aber auch nicht sauer geworden seyn, den Anfang sogar mit dem Stein-Reiche gemacht zu haben, indem ich nur gegen die Pflantzen tartarische *) Gewächse halten dürfte, die dem Stein-Mooß bey **Imperato** beykommen. Weil ich aber diesesmal bey dem bleiben muß, wovon ich so viele und gnugsame Anzeigungen gegeben habe; so glaube ich, man werde (1) die Aehnlichkeit der Erd-Pflanzen mit denen im Meer wohl erkennen.

pag. 63.

Da ich auch diesen Meer-Pflantzen, bis zu ihren äussersten und letzten Arten, nachgegangen bin, habe ich (2) dadurch Sorten gefunden, die zwar den Bau einer Pflantze behalten, aber aus einer Pflantzen-Substanz unmercklich

*) Von denen es scheinet, daß sie sich aus Erde und Sand, wie der Weinstein im Fasse, zusammen-geleget haben.

mercklich in eine andere fast Marmor-artige übergehen. Solcher neue Mechanismus war an den Polyparis, als häufigen Wohnungen der Insecten oder Polypen, ich möchte beynahe sagen, diesen Bienen-Körben ihrer Insecten, wahrzunehmen.

Als nun auch diese nach einander betrachtet und zergliedert worden, so ist dadurch (3) wieder eine neue von vorhergehenden sich unterscheidende Substanz entdecket worden, die klare Kennzeichen giebt, daß sie mit einer beybehaltenen Pflantzen-Gestalt, unmercklicher Weise zum Fleische übergehet. Bey deren immer weiter gehenden Untersuchung folgeten Arten, in denen dieses Fleisch sich mit Knorpeln und Beinen vereinigte. Und hier nahm die Classe der vorstehenden Thier-Pflantzen ihren Anfang. Wie in diesen Körpern der Knochen-Bau Grad-weise immer zu mehrer Vollkommenheit gelangte, sahen wir daran, daß die Knochen sich auch nach Proportion der Empfindungs-Gesetze zu vereinigen anfingen. Endlich kam auch eine örtliche Bewegung oder Veränderung des Orts dazu, welches aber noch vermittelst anderer Körper geschehen mußte. So weit gieng es mit den Thier-Pflantzen.

Nunmehro schreitet die Natur immer näher zum Thierreiche, und erbauet auch 4) Pflantzen-Thiere, das ist, Körper, die mit einem noch regulmäßigern Mechanismo kenntliche Zeichen geben, daß sie dem thierischen Leben am allernächsten kommen. Dieses sind solche, die ich gewisser und mit Wahrheit Tetien nennen kann. Sie kommen den Alcyonien nahe, haben aber vor ihnen eigen, daß sie sich von selbst von einem Orte zum andern bewegen, ihre Stelle und Lage verändern können. Es ist artig, zu sehen, wie diese Körper aus blosser Nothwendigkeit ihrer Natur und ihres Mechanismi von einem Orte zum andern kommen, ohne daß sie es selbst wissen. Denn so viel ich an ihnen zu bemercken vermochte, haben sie keinen Kopf noch Augen, welches beydes doch sonst nothwendig zur örtlichen Bewegung, die aus Erkänntniß geschiehet, erfordert wird. Sie haben auch von dergleichen Eingeweiden gar nichts, ohne welche sonst unmöglich scheinet, daß ein Körper leben und sich fortpflantzen könnte. pag. 64.

Aus diesen Umständen habe ich diese neue Classe von **Pflantzen-Thieren** bestimmet. Dieselbe sind soferne thierisch, als sie sich örtlich bewe-

*) Unter den Corallen des Baltischen Meers bildet Herr Linnäus n. 27. eine Sorte ab, der an Aehnlichkeit mit dem Bienenstock gar nichts mangelt, weil die Zellen in eben solchen Reihen gehen, und auch sechseckigt sind.

gen können, und Empfindung haben: bleiben aber den Pflantzen darinn ähnlich, daß ihre Structur und ihr Mechanismus noch die einfältige Pflantzen-Art behält. Weil den Gelehrten darnach gewiß verlangen wird, so will ich Ihnen allhier zwo Arten davon vorstellen. Die erste ist

I.
TETIA SPHAERICA,

cum superficie ex tuberculis hemisphæricis formata, & cum vertebra in centro.

Tetia sphærica, oder rund-laufend, deren Oberfläche aus halb-runden Beulen bestehet, und der Körper in der Mitte gleichsam einen Rücken-Wirbel hat: deren Bilder sind von **Cornelio Sittardo** vorhin an **Aldrovandum** geschickt worden *).

Tab. IX.

Tab. IX. Dieser Körper ist thierischer Substanz, und den vor-stehenden Alcyonien sehr ähnlich, aber von viel mehr organischen Bau (A). Wenn er erst aus dem Wasser gezogen wird, so hat er noch eine weiche Oberfläche, die auch schlüpferig glatt ist: Nachdem er aber eine Weile an der Luft gelegen hat, wird die Oberfläche scharf und rauh. Die Gestalt und Grösse könnte mit einer Faust oder verschlossenen Hand verglichen werden. Die Oberfläche ist uneben, weil sie gleichsam aus lauter halb-Kügelgen bestehet.

Die gantze Tetia bestehet theils aus Bein, theils aus Fleisch. In ihrem Innersten oder Mittel-Puncte lieget ein sphärischer oder runder (Bc) Wirbel (vertebra), der aus den kleinsten Stacheln wird, welche Spindel-ähnlich sind (Gs). Solche Stacheln stehen nach keiner regulmäßigen Ordnung (Ig), sind aber mit fleischigten oder gleichsam sehnigten Fasern dichte vereiniget. Aus einer solchen stachelichen Kugel (Bc) laufen unzählige Strahlen, vom Mittel-Puncte bis zum Umkreise, und durch den kürtzesten Weg, so lange das Thier noch lebet. Jeder Strahl (Ina) bestehet aus einer grossen Menge Spindel-ähnlicher Stacheln, die aber etwas grösser als vor-gedachte sind. Die Stacheln liegen alle parallel, dergestalt, daß ieder Stachel sich am Bauche oder der Dicke des folgenden Stachels endiget, und machen alle zusammen Einen Strahl, wie einen fortlaufenden Cylinder. Weil dieser

pag. 65.

*) Der Autor muß diese Art, die er so genau beschreiben kann, selbst gefunden haben, saget aber nicht, wo.

dieser aus viel knochigten Theilen, und einer starcken oder festen fleischigten Substanz bestehet; so kann er sowol gebeuget, als steif gemacht werden.

Auch hat ein solcher Strahl eingebeugte cylindrische Figur, etwa einen halben Zoll tief oder drüber (Ig). Je weitern Weg er bis zum Umfange hat, desto mehr nimmt die Zahl der Stacheln zu, so daß er endlich sich mit einem conischen erweiterten Anhange (Inat) endiget. Auch dieser Ansatz-Kegel hat bey seinem Anfange weniger Stacheln, damit er allda desto biegsamer seyn könne (It). Sein Auslauf oder Grund aber bestehet aus kleinen conischen Stacheln von anderer Art (Hp); deren Spitzen gehen einwärts, mit dem breiten Ende (Hn) stossen sie an den Umkreis, oder Schale. Damit aber diese Bewegungen desto leichter werden, so liegen die Stacheln nicht eine an der andern, daß sie sich berühreten, sondern es stecken kleine beinerne Kügelgen (Hc) dazwischen, daß sie aus einander bleiben müssen. Der gantze Conus (Iatt) ist mit Fleisch und Fasern bekleidet, hat eine etwas gewölbte Oberfläche, und läuft in ein oben beschriebenes auswendiges Beulgen, also, daß die gantze Oberfläche auf dem breiten Ende solcher conischen Stacheln lieget (Hn), und deren Zeichen auch von aussen her (C) einiger massen zu erkennen sind.

Der Theil von der Tetia zwischen dem Wirbel oder ihrem Mittel-Puncte bis zur Substanz der auswendigen Rinde, welchen alle vor-beschriebene (Ribben-ähnliche) Strahlen durchlaufen, und darinn liegen, ist fleischigt, weich, voll Vertiefungen (vallida), und einiger Massen schwammig: in solchen Hölen aber ein klares Wasser (lympha), vielleicht eine Aehnlichkeit mit dem Blut der Thiere vorzustellen. Das vorderste Fleisch, wodurch die kleine Kegel befestiget und verbunden werden, ist, so weit es die Rinde oder Haut des Thiers seyn soll, viel fester, und widerstehet noch mehr, als das andere Inwendige. Sonsten sind auch gewisse Haufen sehnigter Fasern, die zwischen den Kegelgen in die Quere liegen (Baa). Wenn diese Quer-Fasern sich auf einmal zusammenziehen, so verkleinert die Tetia sich dadurch (Bss); lassen sie wieder nach, so setzet der Körper sich wiederum vermittelst seiner elastischen Strahlen in vorige Gestalt: woraus ein Verengern und Erweitern, systole & diastole, an diesem Körper offenbar erscheinet. Wenn die Quer-Fasern (Ba) sich nach und nach zusammenziehen und verkürtzen, so müssen auch die Kegelgen (Bs) näher an einander rücken; folglich kann die Tetia sich nicht mehr, so zu sagen, aufrecht erhalten, sondern fället durch umwältzende Bewegung auf die andere Seite. Wir müssen noch anmercken, daß bey dieser veränderten Bewegung der Kegelgen die Strah-

pag. 66.

len (Ian) steif und feste werden, und nebst den (dadurch erweiterten) Kegelgen die Stelle einer Stütze oder Hebels vertreten. Es ist aber nicht zu verschweigen, daß diese Umdrehungs-Bewegung nicht bey iedem Alter der Tetia vorhanden ist, wie folgendes Exempel bezeugen wird.

II.
TETIA SPHAERICA;
superficie ex tuberculis sphæricis formata, vertebra eccentrica.

Von einer sphärischen Tetia, die ungleiche auswendige Beulen, und den Wirbel nicht in ihrer Mitte hat.

ad Tab. IX. lit. D.E.F.

Diese hat längliche und ungleiche Beulen oder Erhöhungen auf ihrer
pag. 67. Oberfläche (D), welche mit der Wurtzel der Violen oder blauen Lilie (Iris) (F), sehr überein kommen. Ihr inwendiger Wirbel (Ec) ist kleiner; er ist auch nicht in der Mitte, und daher ihre Strahlen (Es) von ungleicher Länge. Solche Strahlen laufen in Kegel-ähnliche Enden aus, deren Grösse sich nach Proportion ihrer Länge richtet. Die Dicke der auswendigen Rinde hat daher auch ihre Verhältniß mit der Länge dieser Kegelgen, also daß sie an einem Orte dicker, am andern dünne genug wird. Dergleichen Mechanismus aber hindert diese Tetia nicht, sich umdrehend zu bewegen, weil sie noch jung ist; und so lange bleibet auch ihre Oberfläche schlüpferig, rein und biegsam. Wenn sie aber alt wird, und vielleicht alsdenn lange auf Einer Stelle liegen bleibet, weil sie sich so oft nicht mehr umwältzen kann: so legen sich Schalen-Thiere, Steine und andere schwere Körper daran; wodurch endlich die Bewegung von einem Orte zum andern gar aufhöret. Weil sie alsdenn auf einer Stelle gleichsam feste wird, so hat ihre Freude ein Ende, und sie wird dadurch aus einem Pflantzen-Thiere zur Thier-Pflantze *).

Nach hier beschriebener Methode habe ich meine grössere ungedruckte Natur-Historie des Adriatischen Meers eingetheilet, auch alles, was dahin gehöret, beschrieben und ausgeführet, davon ich dieses Wenige voraus melde. Knin, den 2. Novembr. 1745.

Anhang

*) Die untersten breiten Stacheln der Figuren DE sind in diesem Auszuge nicht erkläret.

Anhang.

Schreiben

des

Herrn Doctor Leonhard Seslers

an

HERRN

Vitaliano Donati

Von einer neuen Gattung Erd-Pflantzen,

die ihm zu Ehren

Vitaliana

genannt worden.

Wohlgebohrner Herr,

Die Entdeckung von wahrer Erzeugung der Corallen und besonderer Befruchtung einiger Gewächse, die auf dem Boden des Meers wachsen, welche Sie mir vor etlichen Tagen gütigst mitgetheilet, habe ich nicht nur mit Ergebenheit empfangen, und als eine unvermuthete Nachricht einer gleichfalls neuen vorhin unbekandten Sache zu bewundern gefunden, sondern mich auch darüber sehr erfreuet, und bin davor vielen Danck schuldig.

Meine iedesmalige grosse Neigung zu Natur-Geschichten, und meine Hochachtung gegen Sie kann bezeugen, wie lieb mir gewesen sey, daß diese schöne und so wichtige Entdeckung eben von Ihnen geschehen ist.

Ihnen darüber meine wahre Meynung zu sagen, bin ich allemal zweifelhaft gewesen, ob die Corallen vor Pflantzen zu achten wären; indem mir nicht schien, daß ihr Bau oder Zusammenfügung das geringste hätte, das mit den allgemeinen Reguln, wornach wahre Pflantzen zu erkennen sind, im geringsten überein käme. Ich mußte zwar die seltsame und angenehme Arbeit der Natur daran bewundern, konnte aber nichts finden, das mit einem organischen Natur-Körper zu vergleichen wäre. Ich sahe sie wachsen, iedoch ohne daß ich einen solchen Mechanismum, der zum Wachsthum der Pflantzen gehöret, daran wahrnehmen können. Sie vermehreten sich, es war aber keine wahre Befruchtung. So viel ich suchte, konnte ich doch gar keine, den Pflantzen gemässe Gefässe, Bläsgen (utricoli), Häute, Luftröhren (Trachee),

oder

oder sonst was organisches entdecken, das doch zu Wurtzeln, Stämmen, Zweigen, zu innerer vegetabilischen Substanz und zur Rinde nothwendig erfordert wird. Ihren Wachsthum zu erklären, fand ich nicht die geringste Spur von
pag. 72. etwas, das nur einem Blumen- oder Frucht-Theile nachgeahmet hätte, geschweige damit zu vergleichen gewesen wäre. Da war nichts vorhanden, daraus man einen Kelch, oder Blumen-Blätter (Petalum), ein einziges Saamen-Fäsergen, ein Saamen-Spitzgen, einen Mutterstiel, auch nur den kleinesten Saamen hätte machen können, welche Theile doch alle zur Fortzeugung einer Pflantze unentbehrlich sind.

Dem ohngeachtet, und so wenig ich die Corallen vor Pflantzen halten konnte, kam mir sonderbar vor, daß ich sie wachsen, und wie andere Pflantzen sich durch neue vermehren sahe; daher ich nicht läugnen kann, daß ein beständiges Verlangen, so was erstaunliches zu entwickeln, mich beschäftiget habe, ich aber nur eine Sache bewundern müssen, in die ich mich nicht finden können.

Ich habe demnach Ursach, **Ihnen** unendlich verbunden zu seyn, daß **Sie** mir eine so dunckele und zweifelhafte Sache, die mich so lange Zeit bekümmert hat, so leicht und begreiflich machen wollen, daß ich nunmehro völlig glauben kann, dergleichen Körper seyen keine Pflantzen, sondern Bau-Wercke von mancherley Meer-Insecten, und mit gleichem Schein sonderbarer Kunst gemacht, als Bienen-Zellen, als Gespinste zu Thier-Gehäusen, oder als Netze, Gewebe und andere Arten vom Bau der Thiere, dergleichen wir auch täglich von den Erd-Insecten sehen: die Ungleichheit derselben mit denen im Meer muß der besondern Substanz des Orts, wo sie wohnen, und den Reguln eines besondern Mechanismi, dessen die Meer-Thiere sich zu erfreuen haben, zugeschrieben werden.

Ferner sind die Entdeckungen von Befruchtungen der Virsoide, der Acinaria, und Callopiloforo mir aufs beste zu statten gekommen, indem sie vorerst den sehr grossen Unterschied beweisen, der zwischen den Künsten der Thiere und den künstlichen Wirckungen der Natur selbst ist; hiernächst auch diese Meer-Gewächse bestätigen, daß das wirckende Grund-Wesen, welches schon in Erzeugung der Pflantzen eine Empfindung abbildet, (principio sensibile della generazion delle Piante) mit demjenigen Grund-Wesen gäntzlich übereinkomme, das alle andere lebende Körper hervorbringet. Denn auch in den Meer-Pflantzen sind die zur Erzeugung der Frucht bestimmte Werckzeuge keine andere, als solche, die ihr Geist, Bewegung und Leben geben müssen. Die Meer-Pflantzen tragen daher ebenfalls, wie **Mein Herr** durch so viele

Exem-

Exempel beweiset, zweyerley Blühten. Eine, die Frucht bringet, nehmlich die weibliche: die andere, welche den dünnesten Bestand-Theil gnugsam läutert (elaborare l'aura), oder den befruchtenden Geist hat, nehmlich die männliche Blühte. In Pflantzen, die unter dem Meer wachsen, muß aber dieser männliche Saame naß seyn, um die weibliche Pflantzen zu befruchten; wenn er dagegen von Erd-Pflantzen trocken und staubigt ist: weil er im Meer nicht anders als schwimmend zur Mutter gelangen kann, an statt der im trocknen durch die Luft dahin fliegen kann.

So fremde einigen diese Art scheinen mag, wie die Pflantzen sich befruchten, desto fleißiger und ofter haben Sie besser, als ich bis hieher, die Zeit, auch die Art und Weise beobachtet, wie beyderley Geschlecht sich zu solchem grossen Endzweck vereiniget.

Gewiß! diese Erzeugungs-Arten sind so unterschieden, und bisweilen so verborgen, daß viel Erkänntniß, gute Augen, geschickte Hände, ein aufgeräumter Kopf, und aufrichtiges Verlangen dazu gehöret; gleichwie dabey Kosten und saure Mühe nicht gesparet werden muß, wenn man dahinter kommen will.

Ew. Wohlgeb. haben endlich auch so viele Jahre anwenden müssen, zu einer genauern Erkänntniß zu gelangen, welche Sie nunmehro so glücklich erworben haben, daß gewiß nicht klärer gezeiget werden könnte, wie ähnlich Meer-Körper denen auf dem trocknen Erdboden sind.

Bey meiner so grossen Zufriedenheit darüber, würde ich mich glücklich schätzen, wenn ich Dero so ansehnliche Mittheilung womit vergelten könnte: In dessen Ermangelung bediene mich demnach gegenwärtiger Gelegenheit, von meiner geringen Beschäftigung mit einer neuen Entdeckung aufzuwarten. Ist solche für Sie zu geringe, so wird sie doch vielleicht darum gütig angesehen werden, weil alle solche neue Arten von Pflantzen zur Kräuter-Wissenschaft beförderlich seyn können. Ich folge darinn den Fußtapfen des unvergleichlichen Carl Linnäi, der in allen Entdeckungen natürlicher Dinge so sehr hervorleuchtet: und habe die Ehre und dem Ruhm, zu bleiben

Ew. Wohlgeb.

Venedig, den 1. Mart. 1750.

Leonhard Sesler.

Anleitung,
Das Geschlecht der Vitalianen (A), zu erkennen.

Tab. X.

Tab. X. CALIX: Das Receptaculum (C) bestehet aus einem einzigen Stück, welches eine Röhre vorstellet, deren unterste Hälfte in fünf Furchen getheilet, die oberste Hälfte in fünf Theile gantz durchgespalten ist, und allemal auf der Pflantze stehen bleibet.

FLOS: Die Blume (D) ist aus einem Blatt, hat eine cylindrische lange Röhre, die über dem Kelche hervorstehet, und sich von selbst in Gestalt von fünf Blättern eröffnet, welche breit, regular sind, und sich gegen den Mittel-Punct der Blume umbiegen.

STAMEN: Der Saamen-Fäsergen (E) sind fünfe, subtil und kurtz, mit ihren obersten Knötgen, welche Knötgen groß, gerade und dreyeckigt sind, und mit der Röhre in gleicher Höhe stehen.

PISTILLVM: Die unreife Frucht ist gleichsam rund, mit fünf Furchen; der Mutterstiel (F) subtil, sein Hals läuft in eine runde Narbe aus.

PERICARPIVM: Dieses Frucht-Gehäuse (GH) ist eine ovale Capsul, hautig; die unterste Hälfte am Kelch feste, die oberste eröffnet sich in fünf Theile.

SEMINA: Der Saamen (I) sind fünfe; sie werden groß, Eyförmig, haben Farbe, sind an einer Seite hol, an der andern gewölbet.

Beschreibung einer besondern Art davon:

VITALIANA

perennis; repens foliis oblongis, integris, anguſtis, acutis; caule laxe ramoſo; floribus magnis, ſolitariis, luteis; petalis inflexis. Sie dauret den Winter durch; kriechet mit langen, gantzen, schmalen, spitzigen Blättern fort; hat einen Stengel, der die Aeste weit wirft, grosse gelbe einzele Blumen träget, und umgebeugte Blumen-Blätter hat.

Tab. X. Lit. A.

Tab. X. Es ist *Gregorii Regenſis* ſedum Alpinum in des Fabii Colonna minus cognitarum ſtirp. zweyten Theile, Cap. 63.

Die Länge der Wurtzel hat ohngefähr halbe Hand-Breite; die Wurtzel (B) ist gerade, zwo Linien dicke, hat viel Haar-Wurtzeln (A), ist sonst flei-

fleischigt, meist durchscheinend, rother Farbe, bleibet im Winter, hat angenehmen Benzoin-Geruch und bittern Geschmack.

Daraus gehet ein Stengel, einer halben Linie dick, und theilet sich in viele Zweiglein, die biegsam sind, auf der Erde liegen, und röthlich aussehen.

Die Blätter sind ohngefähr fünf Linien lang, eine halbe Linie breit, gantz, zugespitzet, voll Adern; haben bisweilen, die Länge durch, zwo tiefe Furchen. Am Rande ist das Blatt mit weissen und zarten Milch-Haaren gezieret. Die Blätter stehen wechselsweise gegen einander. Gegen die Spitze der Zweige sind die Blätter dichte und enge, machen fast Flocken, bleiben beständig grün.

Gegen solchen Gipfel kommen Regul-mäßige Blühten nach Art dieser Gattung hervor, iede mit fünf Saamen-Fäsergen, und einer Mutterscheide, als gelb vergüldet. Sie sind groß, und als Beeren-tragender Jeßmin mit Blumen-Blättern, die nach ihrem Mittel-Puncte etwas zusammenschlagen (D).

Der Kelch (C), welcher nicht abfället, ist gelblich, unten mit fünf pag. 77.
Furchen, das obere Theil aber in eben soviel Theile durchschnidten. Diese sind lang, enge, und gehen etwas von einander, wie oben beschrieben worden.

Der halbe Frucht-Deckel stecket im Kelche; die andere Hälfte ist unbedecket, und machet eine hautige Capsul, welche die Gestalt eines Ovals, mit einer einzigen Vertiefung (G), hat. Wenn sie reif wird, so zerplatzet sie zu oberst in fünf Theile (H), wie oben gedacht.

In solcher Frucht stecken die Saamen (I), fünfe an der Zahl; sind dicke, oval, röthlich, von einer Seite hol, von der andern erhaben.

Historischer Bericht von dieser Pflantze.

Diese besondere Art wächset von Natur auf dem Berge S. Pellegrino, einem der höchsten im Stadt-Gebiet Belluno *), und nur in dem mittägigen Theil einer Höhe, die von den Einwohnern Monchion genannt wird, nehmlich am Gipfel zur Lincken einer Höhe, oder Spitze, die gemeiniglich Campagnazza heisset, von welcher zwo Welsche Meilen am Fusse des Berges eine Kirche lieget. Allda wächset sie, kriechet mit ihren Zweiglein fort, die sich ausbreiten, und das Land, wie ein Wintergrün oder Mooß, bedecken.

Sie blühet im Junio, und bringet die Menge Blumen, die an den Blätter-Flocken hangen.

Im August wird der Saamen reif, hält sich aber in seiner Capsul bis in das folgende Früh-Jahr. Ob nun gleich fünf Saamen-Körner sind, wie

*) In der Venetianischen Traviser Marck gegen Tyrol.

ich zu vielen wiederholten Malen gesehen habe; so werden doch gemeiniglich nur zwey reif, und hangen alsdenn an einander so feste, als ob es ein einziges grösseres Oval-Korn wäre.

Ich sollte nunmehro melden, worinne die Kraft dieser Pflantze bestehe, pag. 78. habe sie aber dazu noch nicht genug untersuchet, noch soviel Erfahrungen zusammen gebracht, daraus etwas besonders zu nehmen wäre, und mit Unterscheid gesprochen werden könnte. Das wenige, was ich sagen kann, bestehet darinn, daß ich viele Bestand-Theile daran gefunden habe, die Geister zu ermuntern, die Fasern zu stärcken; und daß aus diesen und andern Ursachen, überhaupt davon zu reden, die Pflantze billig unter die Mittel, die dem Gift widerstehen (alexipharmaca), gerechnet werden sollte.

So genau als ich gekonnt, habe ich diese neue Gattung feste gesetzet, gegenwärtige besondere Art davon beschrieben, und ihre Natur-Geschicht gemeldet, da ich bisher weder bey alten noch neuen Kräuter-Sammlern das geringste gefunden habe. Indessen läugne ich nicht, daß **Fabio Colonna**, ein berühmter Scribent des sechzehenden Jahrhunderts, solche Pflantze gesehen habe; welches daran zu erkennen ist, wenn seine hier folgende Beschreibung mit meiner Figur verglichen wird. Dieser unser Landsmann, hat schon bey andern das Lob verdienet, daß er der erste heissen könne, welcher auf die Fortzeugung der Pflantzen Acht gegeben, und den Nachfolgern die Bahne gebrochen, das grosse Pflantzen-Reich in Classen, Gattungen (genera) und besondere Arten (species) einzutheilen. Man kann seine Entdeckung dieser Pflantze vor keine völlige Beschreibung halten; sie würde ausführlicher geworden seyn, wenn er an Statt einer getrockneten solche grün und frisch gesehen hätte. Er spricht davon Part. 2. Cap. 63. also:

„Diese Pflantze habe ich unter dem unbekandten Namen Sedum Al-
„pinum im 1610 Jahre von eben dem Freunde bekommen. Jedermann wür-
„de sie dem äusserlichen Ansehen nach unter die species Sedi vermiculati rech-
„nen: als ich sie aber weiter, obgleich im getrockneten Zustande, untersuchet,
„habe ich geglaubet, daß sie mit den Sedis nichts gemein hätte. Ihre Wurtzel
„ist dünne, fünf Zoll lang; aus dem Stamme, der vorhin eine Spitze der
„Pflantze gewesen, gehen zwey oder drey Zweige fort, wie zartes Hanf-Ge-
pag. 79. „spinst, starck, und gelb-röthlich. Sie hat wenige, auch kleine und schma-
„le Blätter wechselsweise, die oben in ein dichtes Büschgen auslaufen, das ei-
„nen halben Zoll breit ist. Aus den veralteten Zweigen kommen neue auf glei-
„che Art, so daß ein solches Pflänzgen glaublich viele Jahre alt wird; An den
„Zweigen, die auf der Erde liegen, schlagen neue aber rauche Wurtzeln (BBa)
„aus, dergleichen rauche Wurtzeln an der Haupt-Pflantze nicht, sondern glatte,

„gewe-

„gewesen. Blumen habe ich nicht daran gefunden, sondern in den obern „Zweigen zween Blumen-Stiele, die eine Frucht hatten, welche aus einem „Kelche von fünf Blättern hervor kam: sie war länglich, knorpelich, der Frucht „von der Lychnis und Carthäuser-Blume nicht ungleich, aber mit gantz an„dern Saamen als alle diese; nehmlich doppelt, länglich oval, gelb-röth„lich, einwärts vertiefet, ehe der Saame heraus genommen wird. Dieser „Saame ist als ein klein und schwartzes Weitzen-Korn. Den trockenen Blät„tern ist seit drey Jahren der Geschmack sehr vergangen, ist aber noch ein we„nig scharf: die Blättergen sind auch nicht gar fleischigt; noch können wir sie „davor, oder daß sie der Hauß-Wurtz (vermiculata) *) ähnlich gewesen sey, „so leichtlich erkennen. So viel ist an der trocknen Pflantze zu finden gewe„sen: Die eine besondere Gattung seyn, oder unter eine andere Gattung (al„terius generis) gehören kann.

*) Vermicularis, Crassula minor, Trique Madame.

Bericht von gegenwärtiger Ausgabe.

Dieses Werckgen: Saggio della Storia Marina dell'Adriatico del Signor Dottore Vitaliano Donati ist mit dem Anhange des Seslerschen Schreibens An. 1750. zu Venedig bey Francesco Storti in klein Folio gedruckt und mit zehen Kupfer-Platten versehen worden. So wenig Exemplare nach Deutschland gekommen sind, haben wir doch, die Uebersetzung wohlfeiler zu schaffen, die Kupfer auf zwey Tabellen zu bringen, gut befunden. Bey ieder Abtheilung derselben zeiget die Römische Zahl, die wievielste Tabelle des Autoris sie sey. Die ersten vier Tabellen sind Meer-Pflantzen, die V. VI. VII. Zellen-Körper, die VIII. eine Thier-Pflantze, die IX. ein Pflantzen-Thier, die X. eine Italiänische besondere Pflantze. Daß der Verfasser nicht unter diejenigen gehöre, die aus eitelen Absichten etwas schreiben, das schon vielemal gesaget ist, oder das die Welt missen kann, zeiget seine grosse Sorgfalt, 1) fast ieden Schritt, womit die Natur aus dem Pflantzenreiche zum Thierreiche übergehet, an den auf einander folgenden Körpern (pag. 26.) zu bemercken: 2) daß die Corallen-Gewächse keine Pflantzen, sondern ein wahrer Bau von Thieren sind, dadurch endlich feste zu setzen, daß er diese bauende Insecten gefunden hat, und so genau beschreibet; wie denn auch 3) seine Classen der so häufigen Meer-Pflantzen, Polyparn, Thier-Pflantzen und Pflantzen-Thiere vielleicht vor mehr als einen ersten Versuch, diese Reihen in eine Ordnung zu bringen, bestehen werden.

Charles Bonnet, ein Mitglied der Londonschen Societät und der Pariser Academie, hatte hierzu in seinen An. 1745 ausgegebenen Observations sur les pucerons einigen Grund geleget; und nennet dasjenige, was in der Zuschrift dieses Büchleins die Pyramide der Natur heisset, eine Leiter, worauf die Natur von den vor die allergeringste angesehenen Wesen oder Körpern immer in der Maasse fortgehet, daß iede also zu nennende Stufe oder Sprosse mit der vorhergehenden und folgenden ihre Verbindung oder Verwandschaft behält. Weil so wenig dieses Buch, als des Herrn Rösels Auszug dieser Stelle, in iedermanns Händen ist, so kann dessen Wiederholung allhier nicht vor überflüßig angesehen werden. Sie lautet also: Classen

Classen:	Verbindungs-Wege.
	Allerzarteste Materien
Feuer	
Luft	
Wasser	
	reine Erde.
Alle Erden	
	Erdpeche, Berg-Harze
Schwefel	
Halbe Metalle	
Metalle	
	Vitriole.
Salze	
	Crystallisationen.
	Bildersteine.
Alle Stein-Arten	
	Schiefer.
	Talcke, Gypse, Seleniten.
	Stein-Flachs.
	Stein-Pflantzen.
	Corallen und Corallenähnliches.
	Erd-Aepfel.
	Alle Schwämme.
	Schimmel.
	Mooß.
Pflantzenwerck	
	Fühlkraut.

Classen:	Verbindungs-Wege.
	a
	Meer-Nesseln.
	Polypen.
	Breiter Bandwurm.
	Gall-Insecten.
Insecten	
	Motten.
	Würmer in Röhren.
Conchylien	
	Schnecken in Häusern
	Schnecken ohne Haus.
Schlangen	
	Wasserschlangen.
	Aale.
	Kriechende Fische.
	Vögel, die in und auser Wasser leben.
	Wasser-Vögel.
Die Vögel	
	Der Strauß.
	Die Fledermaus.
	Das Fleder-Eichhorn
Vierfüßige Thiere	
	Affe.
	Waldteufel, (Oran Outang)
Der Mensch.	

a

Die Naturforscher werden unsers Verfassers Begriffe dagegen halten, welcher die Corallen erst nach den Pflantzen folgen lässet, weil sie mehr einen animalischen Wachs-

Wachsthum nachahmeten, sonst auch nichts, was im trocknen wächset, allhier einschaltet; in seinem grossen Wercke aber, wie er verspricht, dazu nichts nöthiges ausgelassen haben wird, nachdem er pag. 20 auch durch Mooß und Schwamm-artige Pflantzen einen Weg zu den Insecten, als der ersten Stufe des Thierreichs suchet. Pag. 63 seiner Ausgabe will er durch das Steinmooß des **Imperato** aus dem Steinreiche zu den Pflantzen übergehen. Dasselbe ist bey diesem pag. 840. Muscus lapidosus, den einige vor eine fünfte Art von Halcyonen halten sollen; an Grösse der vom Auctore sub A. Tab. VIII. beschriebenen Art gleich und ähnlich, aber gantz voll einförmiger Gestalten breiter Blätter. Sollten auch diese nebst **Valentini** Amarantho saxoso p. 500 Indiæ literatæ, und andern des Herrn **Linnäi** und **Wallerii**, den Pflantzen-Blättern noch viel ähnlicheren Gestalten gleichwol mit der Zeit vor Thier-Zellen erkannt werden, so wird sich doch auch die völlige Gewißheit entdecken, ob der Keller- und Wand-Salpeter bloß etwas angeflogenes bleibe, und ob ausser dem bekandten spinnbaren Asbest sich nichts nähers von Fasern, die nach einem vegetabilischen Ursprunge und Wachsthum aussehen, noch hinter so viel sehr harten und doch unstreitigen Meer-Pflantzen finden werde.

Uebrigens sind diese Materien viel zu schön gewesen, als daß man eine letzte Nachlese unterlassen könte. Pag. 8. wird Cogoli, das man Kugelgen gegeben, doch im Register wiederholet, als ob es mehr zu bedeuten habe. Der zweyte Bogen insonderheit war zu geschwind abgedruckt worden darinnen pag. 10. lin. 25. die angeführte Körnergen nur **fast** gleicher Härte mit dem Marmor, der sie verbindet, seyn sollen. Pag. 12. lin. 8. wird der Ueberzug des Meerbodens von daran wachsenden lebendigen Thieren viel artiger einer **Haut** als Decke verglichen. Lin. 18. liegen die mit See-Körpern angefüllte Felsen von Zuri **gegen Morgen**. Lin. 3. vom Ende soll heissen: **mit einer andern** darüber vollkommen versteinert. Pag. 16. lin. 27. treibet der Wind das Oel **nicht mercklich** fort, an statt allda stehet: ein wenig. Daß in der letzten Zeile es heissen muß: da **hindert** das trübe Wasser; auch daß in nachfolgender pag. 18. lin. 5. Hobel, welches **Hebel** heissen soll, übersehen worden, findet man von selbst. Lin. 12 aber soll heissen: **wie bekandt** dergleichen Löcher schon bey uns sind. Ferner pag. 24. lin. 1. deren **Früchte — stehen**, in plurali. Pag. 27. lin. 9 soll es heissen: ein kleines Loch durchweg, bis an die Frucht *E*. Pag. 28. lin. 14. Assalto nach einigen andern Anmerckungen. Lin. penult. gewundene Stränge G. *d. c.* pag. 33 lin. 1. bisweilen hautig, mit einem Comma. Pag. 39. lin. 5. wird das Wort imbricate vertiefet, auch bey gewissen Muscheln gebraucht, deren Schalen mit hohen Ribben und weitern Vertiefungen, als enge Furchen sind, wechseln, soll also hier **halb vertiefet** heissen. Pag. 41. lin. ult. hätte annoch mit einer Note angemercket werden können, daß **Valentini** am angeführten Orte auch Corallen-Gewächse in Indien anzeiget, die viele Fuß lang werden. Pag. 43. im dritten Absatze scheinet fast die Beschreibung der Körpergen in der Corallen Asche mit Bildung der Schneeflocken etwas ähnliches zu haben, der Autor hat sie aber nicht abgezeichnet. Lin. 4. vom Ende wird die inwendige oder Splint-Rinde auch **in** *En* abgebildet. Pag. 48. lin. ult. soll das Zeichen des Kopfs F *G* seyn. Pag. 53. lin. 22. gehöret das Zeichen *Ds* erst nach den Worten: in der Mitte. Pag. 54. lin. 22. heisset H*m* I o. Der Aufmerckſamkeit eines Lesers lieget daran, daß alles vorstehende erinnert werde.

Zu dem grossen Wercke des Verfassers, welches von so besondern Sachen handelt, wird ebenfalls Anstalt gemacht werden, wenn sich Subscribenten angeben möchten.

Regi-

Register nach den am Rande beygefügten paginis der Italiänischen Ausgabe.

A.
Academie zu Paris 35
Acantoforo 41
Acinaria 35. 27. 39
Agreſtis marina 35
Alabaſter 9
Alcedo 58
Alcyonium (Halcyoneum) 58
Aldrovandus 6. 55. 64
Alga 37
Androſace 26. 30
Anevro ſpongio 57
Angiſtrelico 24
Anguillara 3
Aniſocalice 24
Ariſtoteles 6
Arocarpo 27
Aſpilo 41
Aſſalto 30
Aulopio 42
Auſtern 11

B.
Barellier 6
Bauhini 6. 23
Boccon 6
Breccia bunt 8. 9
Bucca ferrea 37

C.
Calcedonier 10
Callopoliforo 30
Came 11
Caprochetta 25
Ceramiantemo 25. 28
Cerauloto 23
Ceſalpinus 6. 51
Ciparisofico 26
Citera 25
Cluſius 6. 34
Cogoli 8
Colonna 6
Corallen 43. 11. 38-40
Corallinen 42
Carniol 42
Craterantemo 26
Cruſtacea 10
Cuſcuta 39

D.
Dactyloſpongio 57
Dioſcorides 6
Donatus 6

E.
Epheu 37
Elafeo 41
Epicilicode 24
Eſcara marina 11. 41
Evaſterium 43. 56

F.
Fiſche voll Thiere 5
Fiſtularia 42
Fitocoma 27
Frucht-Steine 8
Fuci 22. 26. 28
Fungi 30

G.
Gherhard 6
Gonatode 42
Gongolara 27
Gualtieri 6

I.
Imperato 6. 26. 28. 35. 36. 39. 63
Ittiacanto 24

K.
Katzen-Augen 10
Kieß 8. 15

L.
Linſen-Steine 8. 9
Linnæus 6. 35
Lobel 6. 34. 36

M.
Madreporen 53. 11. 39. 40
Marmor 7. 8. 9
Schnecken-Marmor 8. gelber, weiſſer, grüner, grauer, rother, ſchwartzer 9. aus Rovigno; Tragurischer 8
Marſigli 5. 6. 18. 44. 55
Matthiolus 30
Meer-Eiche 27. 33
Meer-Gras 37
Menſchen-Knochen verſteinert 9
Mercato 30
Mineralien 63
Miriozoo 41
Moriſon 6
Stein-Mooß, Muſcus petroſus 63
Myriophyllum pelagium 24

N.
Nodolara 42

O.
Ophioides 42
Oncoſarco 56. 57
Onichia 25
Ootoco 25

P.
Patella Schüſſel-artig 37
Pectines 9
Pitocarpoides 41
Plinius 6
Polioſtea 24
Pori 11. 39. anguinus 42
Pſeudocorallium 55
Pterigoſpermo 24

R.
Reaumur 5. 6. 35. 44
Retepora 41
Rocella 28
Rodopetalo 23
Rohrſteine 11
Rumpf 6

S.
Sarcodendro 43
Steine voll Thiere 5
Serpentin 10
Sesler 69
Sicocefaloforo 26
Siringia 24
Sittard 64
Sloane 6
Smaragden 10
Spongodendro 57
Spugna 57
Stalatites 9

T.
Talatode 23
Theophraſt 6. 17. 37. 11
Terebratolæ 64. 66
Tetia 9. 10
Tofi 22
Trembli 11
Trochi 9. 11
Turbiniten 39
Tubularia

V.
Vallisnieri 21
Varro 12
Verſteinert 9. 10. 11
Virſoides 33. 27
Vitaliana 75
Vitruvius 12
Viviani 15
Uroiden 25

W.
Wheler 3

Z.
Zanichelli 24